

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Insertionen
2/4 Sgr. die gespaltene Petitzeile.
Dieselben müssen bis
spätestens Dienstag Mittag
eingeliefert sein.

Preis
1 Thlr. pro Vierteljahr.
Bei direkter Zusendung jeder
einzelnen Nummer unter Kreuz-
band 1 Thlr. 5 Sgr.

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 22. Juli 1869.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Die Neubauten des Palais de Justice in Paris. Nachtrag. — Füllen oder Nachfüllen hohler Formstücke aus gebranntem Thon. — Ueber Fachwerkträger, mit besonderer Berücksichtigung des Paul'schen Trägers. — Die X. Versammlung des Vereins mittelrheinischer Bautechniker. (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover. — Vermischtes: Die architektonische Ausstellung in München. — Die letzten Mitglied-Wahlen der Königl. Akademie der Künste zu Berlin. Ueber die Frage einer selbständigen nordischen Bau-

kunst. — Die Ostkuppel des Domes in Mainz. — Kosten der Kanalbauten in Frankfurt a. M. — Frequenz der städtischen Baugewerkschule zu Hörter. — Ein Urtheil über den Unterricht auf Baugewerkschulen. — Arbeitseinstellungen der Bauhandwerker. — Die Mess-Instrumente in Amerika. — Das Dualin. — Todesfälle. — Aus der Fachliteratur: Förster's allgemeine Bauzeitung, Jahrgang 1868/69, Heft 7 und 8. (Schluss). — Engineer, 4.—25. Juni 1869. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen. — Submissionen. — Brief- und Fragekasten.

Die Neubauten des Palais de Justice in Paris

Nachtrag.

Ueber die ihrer ästhetischen Bedeutung nach bereits in früheren Artikeln gewürdigten Neubauten des Pariser *Palais de Justice* sollen im Nachfolgenden noch einige Notizen bezüglich ihrer allgemeinen Disposition und praktischen Anordnung gegeben werden. Sie bilden einen Theil, den letzten Abschluss eines gewaltigen Baukomplexes, der gegenwärtig die gesammte Spitze der Insel der *Cité* vom *Pont neuf* bis zum *Boulevard du Palais* und zwischen den beiden Seine-Armen einnimmt, ein keinesweges nach einer einheitlichen Idee durchgebildetes Ganze, sondern vielmehr ein nacheinander durch Anbauten und geschickte Ausnutzung des gegebenen Terrains entstandenes Stadtviertel, in welchem die Räume für die gesammte Justizverwaltung der Stadt Paris konzentriert sind. Zunächst umschliesst dieser Komplex vielfache historisch-denkwürdige Monumente früherer Zeit. Hier befand sich die alte Residenz der französischen Könige bis auf Karl V, als deren schönster Ueberrest die *Sainte Chapelle* aus den Höfen des Justizpalastes emporragt. Eine Reihe von Thürmen längs dem grösseren Seine-Arm an dem gegenwärtigen *Quai de l'horloge*, die *Tour de l'horloge* an der vorderen Ecke, die *Tour de la monnaie* und die *Tour d'argent* gehören ebenfalls noch zu diesem Bau, so wie die gegenwärtig zu dunklen Kellerräumen herabgesunkenen Untergeschosse der ehemaligen grossen Säle. Im 17. Jahrhundert wurde zwischen und über diesen Resten der Bau errichtet, der bisher vom *Boulevard du Palais* aus die Hauptfront des nun der Justizverwaltung übergebenen Gebäudes gebildet hat, und in Verbindung damit, an Stelle des ehemaligen grossen Saales der Königsresidenz die alte *Salle des pas perdus*. In anderen Theilen des Gebäudes setzte sich die *Conciergerie*, die Polizeipräfektur, mit ihren Gefängnissen fest und bildet noch gegenwärtig mit den Erinnerungen an die Revolutionszeit und speziell an Marie Antoinette einen vielbesuchten, historisch-denkwürdigen Theil des Gebäudes. Die Polizeipräfektur mit ihren ausgedehnten Gefängnissen ist dann auch später hier verblieben und theilt sich mit der Justiz in den Besitz des Gebäudes, was nicht wenig zu seiner verwirrten und vielfach zusammenhangslosen Disposition beigetragen hat. Nothwendig hat sie mit den Gerichts-Anstalten nichts zu thun und könnte ebenso gut, und namentlich für die Gefängnisse passender, in einem anderen Theile der Stadt untergebracht sein.

In neuerer Zeit sind nun durch eine Reihe von Jahren unter möglichster Schonung der alten Theile allmählich Neu- und Umbauten vorgenommen worden und zwar vornehmlich in dem gegen den *Pont neuf* hin gekehrten, bisher von Privathäusern und engen Gassen besetzten Theile der *Cité*. Der Baukomplex hat hier eine neue Fassade

erhalten, deren Mitte jener in den früheren Artikeln geschilderte und dargestellte Bau einnimmt. Gegenwärtig ist allerdings der Bau noch versteckt hinter den ruinösen Häusern der *Place dauphine*, die sich zwischen demselben und dem *Pont neuf* befindet, allein sie sind dem Abbruch bestimmt und das neue Gebäude wird dann einen der schönsten Plätze einnehmen, die ein Architekt sich nur erdenken kann, indem es die grossartige Perspektive der *Seinequais* von *Louvre* her über den massiven Bogen des *Pont neuf* und überragt von den Thürmen der *Notre Dame* abschliesst. Mit der Beseitigung dieser Privathäuser wird übrigens die ganze *Ile de la Cité* alsdann nur noch von öffentlichen Gebäuden ersten Ranges, dem genannten Justizpalast, dem *Tribunal de Commerce*, der *Notre Dame*, den neuen Bauten des *Hôtel Dieu* und der Kaserne der *Gardes de Paris* eingenommen sein.

Die Hauptgruppen nun innerhalb dieser Stadt, welche man *Palais de Justice* nennt, und die sich durchaus nicht in architektonischer Gliederung von einander abscheiden, sondern auf alle mögliche Weise in einander übergreifen und in einander verschränkt sind, sei es im Grundriss, sei es im Aufbau, diese Hauptgruppen sind für das *Palais de Justice* folgende*):

I. Gerichte erster Instanz:

- a) Zivilgericht, in den Flügeln von der *Tour de l'Horloge* bis zur *Tour d'argent* längs dem *Quai de l'Horloge*,
- b) Korrekzionelles Gericht: der Gebäude-Komplex längs dem *Boulevard du Palais*.

Diese beiden Tribunale sind nach Bedürfniss in 7 — 8 Kammern abgetheilt, deren jede ihre besondere Kategorie von Prozessen hat; jede Kammer behält immer dieselbe Kategorie, wogegen die Richter jährlich durch das sogenannte „*Roulement*“ wechseln.

c) Die Anklage-Kammer, d. h. die erste Instanz für Kriminalsachen, befindet sich neben der Polizeipräfektur.

II. Gerichte zweiter Instanz, „*Cours Impériales*“:

- a) Die eigentliche *Cour Impériale*, d. h. der Appellhof nur für Zivilprozesse von grosser Wichtigkeit zugänglich, befindet sich im Zentrum der ganzen Anlage.
- b) Die korrektzionelle Appellations-Kammer (B¹).
- c) Der Assisenhof (A¹). Beide im neuen Gebäude rechts und links von der grossen *Salle des pas perdus*.

* Wir lassen die Polizeipräfektur und ihre Organisation ausser Acht; sie okkupirt die Flügel längs dem Quai des kleinen Seine-Armes, greift aber mit verschiedenen Höfen, Flügeln und sogar einzelnen Geschossen ganz unregelmässig in das *Palais de Justice* hinein; so befindet sich zum Beispiel das provisorische Depot für die Gefangenen unter der neuen *Salle des pas perdus*.

Im Falle von Doppelsitzungen der Assisen dient die korrektionselle Apellationskammer ebenfalls dem Assisenhof.

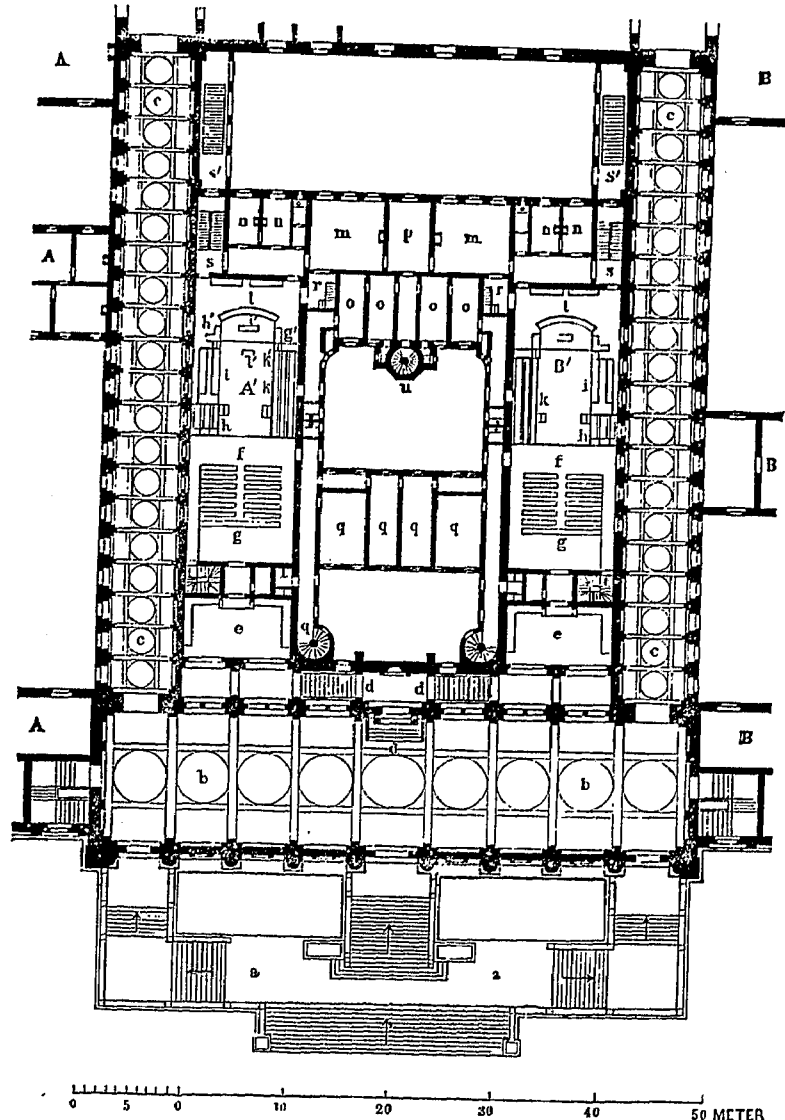
III. Der Kassationshof, letzte Instanz.

Der Kassationshof vernichtet Urtheile, bezüglich welcher Fehler im Gerichtsverfahren vorgekommen sind. Er okkupirt auf dem *Quai de l'horloge* die Flügel von der *Tour d'argent* bis zur neuen *façade* gegen den *Pont neuf* und ist gegenwärtig noch im Bau begriffen.

Wir wiederholen: diese Disposition auf dem Bauplatze ist eine beinahe ganz zufällige, durch bestehende Gebäude gegebene; nur nach und nach hat man einen nach dem andern dieser verschiedenen „*Services*“ umgebaut und neu eingerichtet. Als einzige absolut notwendige Hauptarterien der Kommunikation, zugleich dem Uneingeweihten als Ariadnepad dienend um sich in diesem Labyrinth zurecht zu finden, sind zwei grosse, in der

befindet sich die „*Cour*“, der Präsident und seine beiden Beisitzer. Rechts vom Tribunal ist der Platz des „*Greffier*“, Gerichtsschreibers (*g*), links in *h* der erhöhte Platz des „*Procureur impérial*“ oder öffentlichen Anklägers. Die Geschworenen (*i*) und nach ihnen die Advokaten (*k*) befinden sich links auf stufenförmig ansteigenden Sitzen, der oder die Angeklagten (*l*) rechts auf eben solchen mit hohen Schranken umgeben. In der Mitte, dem Eingange zu, die Zeugen (*f*) und endlich die letzte Abtheilung (*g*) gehört der Öffentlichkeit, dem Publikum. Die ursprüngliche Disposition des Architekten ging dahin, die Sitze *k* für die Angeklagten und die Zeugen zu bestimmen und den ganzen Raum *fg* dem Publikum zu überlassen; allein das Tribunal fand, dass auf diese Weise die Angeklagten nicht genug von den Zeugen isolirt seien, und da es ferner häufig vorkommt, dass ganze Banden von 10–15 Verbrechern mit einander abgeurtheilt werden müssen, was mit

- A. Gebäude des Kassationshofes.
- B. Gebäude der Polizei-Präsektur.
- A'. Assisenhof.
- B'. Korrektionselle Appellationskammer.
- a. Grosse Freitreppe.
- b. *Salles des pas perdus*.
- c. Verbindungs-Galerien durch den ganzen Gebäude-Komplex.
- d. Treppen zu den Sitzungssälen.
- e. Vorplätze.
- f. Raum für die Zeugen.
- g. Sitze für das Publikum.
- h. Sitze für die Advokaten.
- i. Sitze für die Geschworenen.
- k. Sitze für die Angeklagten.
- l. Plätze für den Gerichtshof.
- g'. Platz des Gerichtsschreibers (*Greffier*).



- A'. Platz des öffentlichen Anklägers (*Procureur impérial*).
- i. Tisch für die *Corpus delicti*.
- k'. Sitz des Vertheidigers.
- l'. Barre für die Zeugen.
- m. Beratungszimmer.
- n. Zimmer des Präsidenten.
- o. Zimmer der Angeklagten.
- p. Wache.
- q. Treppen und Zimmer für die Zeugen.
- r. Treppen des öffentlichen Anklägers und des Gerichtsschreibers.
- s. Treppen für die Geschworenen.
- s'. Treppen nach Aussen.
- t. Treppen für die Advokaten.
- u. Treppe nach dem Gefängnis.

Richtung der Seine durchgehende parallele Gallerien (*c*), die sogenannte *Galerie marchande*, geordnet. Es sind zum Theil noch Fortführungen schon vorhandener Gallerien in dem Bau des 17. Jahrhunderts.

Mehr Freiheit hatte der Architekt in der Detaildisposition dieser Anlagen, namentlich in der Einrichtung des Assisenhofes, speziell der Assisensäle. Es mag daher von Interesse sein, hier eine Beschreibung ihrer Einrichtung, bezüglich des Gerichtsverfahrens zu geben.

Wir haben früher schon, bei der Beschreibung der Dekoration dieser Säle angedeutet, dass sie ihrer Länge nach in drei Theile gesondert sind: das Prätorium (Richter), das Parquet (Jury, Advokaten, Zeugen, Angeklagte) und der Zuschauerraum für das Publikum. In dem erhöhten Prätorium (*l*) um einen grün verhängten Tisch

den sie begleitenden Gensd'armen für 30–40 Personen Platz bedingt — in welchen Fällen auch die Zeugen in grosser Anzahl berufen werden, — so ist man gezwungen gewesen, die jetzige Disposition zu adoptiren. Sie lässt dem Publikum nur Stehplätze im Raume *g* etwa 5^m tief in der ganzen Breite des Saales.

Der Platz des Vertheidigers ist ungefähr in *k* auf dem vordersten Sitz-Kompartiment der Angeklagten und sein Sitz endet mit einer massiv eichenen Konsole, welche unwillkürlich daran erinnert, dass sie wohl dazu bestimmt sein muss, den soliden Faustschlägen des argumentirenden Vertheidigers zu widerstehen.

In *l*, unmittelbar vor dem Prätorium, befindet sich der Tisch zur Deposition der *corpus delicti* (*pièces de conviction*), endlich in *h*, mitten in dem freien Raum des

Saales, in gleicher Entfernung von den Richtern, den Geschworenen und dem Vertheidiger die Barre der Zeugen, eigentlich im moralischen Centrum des Saales. Diese horizontale Barre von Ebenholz, ähnlich dem Griff eines Treppengeländers, auf zwei eisernen Ständern, dient dazu dem Zeugen, welcher stehend dem das Verhör führenden Präsidenten antwortet, als Anhalt zu dienen. Offenbar hat diese Disposition in der ästhetischen Anordnung der Gerichtsszene etwas Störendes und Jedermann sieht das erste Mal diesen Platz für denjenigen des Angeklagten an; sie hält den Zeugen auch in einer gar zu ehrwürdigen Entfernung vom Tribunal und um so mehr, als das kreisförmig erhöhte Prätorium mit den drei Richtern in langem, scharlachrothen Talare sehr würdevoll die Majestät der Justiz zum Ausdruck bringt. Aber warum ist der öffentliche Ankläger an seinem stark erhöhten Platze (*h'*) ebenfalls in rothem Talare, beinahe den Richtern gleichgestellt, während der Vertheidiger bescheiden parterre seitwärts und rückwärts und nur in schwarzem Rock auftritt? Unserer Ansicht nach müsste der Vertheidiger den Platz des „Greffier“ einnehmen, auf gleicher Höhe mit dem Ankläger, letzterer ebenfalls in schwarzem Talare und wenn auch sonst mit irgend einer Auszeichnung. Ferner gehörte eigentlich der Angeklagte an die Stelle der Zeugen-Barre (*h'*) und der antwortende Zeuge an den Platz des Vertheidigers (*h'*). Warum sollten Richter und Geschworene die Aussagen der Zeugen nicht eben so gut von *h'* vernennen können als diejenigen des Angeklagten? Es sind dies allerdings, wird man sagen, nur Rücksichten des Zeremoniells, allein so bald man einmal das Zeremoniell adoptirt, so müsste es auch, unbeschadet wichtiger Erwägungen, konsequent sein. Der meist ungebildete Angeklagte empfängt unbewusst Eindrücke, welche nur durch das Zeremoniell bewirkt sind, und einer von diesen Eindrücken ist offenbar derjenige der Inferiorität der Vertheidigung, der Superiorität der Anklage, was doch gewiss dem Geiste der Gesetzgebung widerstrebt. Wir glauben kaum, dass praktisch gegen diese Aenderung der Disposition etwas einzuwenden wäre.

Es ist mehrfach kritisiert worden, dass das Berathungszimmer der Jury sich in dem obern Geschoss befindet über dem Zimmer *m*, so dass die Geschworenen genöthigt sind, die Treppe *s* zu benutzen, wobei sie nicht nur in mögliche Kommunikation kommen mit dem Tribunal in seinen Berathungszimmern *m*, *n*, sondern auch mit der nach aussen führenden Treppe *s'*. Man ist sogar so weit gegangen, dies eine ungesetzmässige Anordnung zu nennen, weil es der Jury durch das Gesetz aufs allerstrengste verboten ist nach Schluss der Debatte bis zur Verkündung des Wahrspruches mit irgend wem zu verkehren. Wie dem auch sei und obgleich wir diese Kritik für übertrieben ansehen, so beweist sie eben doch,

was wir anfangs sagten, dass manche Dispositionen hätten besser getroffen werden können, hätte man Platz gehabt sich auszudehnen.

Von Advokaten wird dem Assisen-Saale ferner vorgeworfen, dass seine Beleuchtung unangemessen sei, indem das hohe Seitenlicht die Geschworenen und den öffentlichen Ankläger im Dunkel lässt, während der Angeklagte und der Vertheidiger sich im hellster „en face“ Beleuchtung befinden. Es soll aus einer solchen Disposition ein zu grosser Nachtheil erwachsen für die Vertheidigung gegenüber der Anklage, indem es dem Vertheidiger unmöglich wird, den Eindruck und die Stimmung der Geschworenen zu beobachten und darnach zu handeln, während umgekehrt die Vertheidigung immerwährend der genauesten Beobachtung des öffentlichen Anklägers ausgesetzt ist. Wenn dies wirklich ein Fehler ist, so ist es offenbar ein von der juristischen Kommission, welche dem Architekten beigegeben war, gewollter.

Es wird auch über die zu grosse Sonorität des Saales geklagt und über die Beeinträchtigung der Oeffentlichkeit durch Beschränkung des Platzes für das Publikum. Wir hätten vielleicht auch gewünscht, dass der Eingang der Zeugen, welcher sich höchst unscheinbar unter dem Treppennarm bei *d* befindet, auf das Podest *d* verlegt worden wäre, um von dort die Treppe *q* zu gewinnen.

Es sind dies die einzigen Einwendungen, welche wir vernommen haben. Was wir im Uebrigen von Advokaten hörten, so anerkennen sie besonders die Disposition der inneren Diensträume. Es sei noch bemerkt, dass das Untergeschoss des Gebäudes zu Gefängnissen ausgebaut ist. Unter der *Salle des pas perdus* befinden sich Räume von 6^m lichter Höhe für den gemeinsamen Aufenthalt von Gefangenen, unter den höher belegenen Flügeln der Sitzungssäle Räume von 11^m lichter Höhe für die Einzelzellen, die derartig geordnet sind, dass einem in der ganzen Höhe des Geschosses durchgehenden Haupt- und Mittelgänge drei Etagen von Zellen, vor denen ausgekragte Eisengallerien die Verbindung herstellen, sich anschliessen. Die Zellen erhalten ihr Licht direkt, die Mittelgänge durch Seitenkorridore von den Höfen her.

Um die letzteren möglichst wenig zu beeinträchtigen, steht unter anderen der Querflügel, welcher die Zeugenzimmer *q* enthält, auf Eisensäulen von 11^m Höhe. Die ganze Anordnung dieser Gefängnisse erscheint, obgleich durch die einmal gegebene Lage des Baues begründet uns hinsichtlich der Verbindung derselben mit den Sitzungssälen sehr bequem, doch keineswegs nachahmenswerth; dem Architekten erwuchs daraus allerdings der grosse Vortheil eines sehr hohen Unterbaues, den er denn auch für seine Fassade durch die Anlage der grossen Freitreppen in wirkungsvollster Weise benutzt hat.

F. Jaeger.

Füllen oder Nichtfüllen hohler Formstücke von gebranntem Thon.

Zwei in den Nummern 27 und 29 der Deutschen Bauzeitung enthaltene Artikel führen Fälle an, in denen kleinere und grössere Formstücke von gebranntem Thon, mit Zement ausgegossen, in kurzer Zeit Sprünge bekommen haben und nachdem diese durch Eindringen von Wetter und Frost erweitert waren, nach wenigen Jahren erneuert werden mussten.*) Dergleichen Vorkommnisse, allerdings von geringerer Bedeutung, könnten noch viele angeführt werden. Besonders häufig ist der Uebelstand früher bei Balustern vorgekommen, die von den sie versetzenden Maurern, die der Meinung waren, die Stücke dadurch massiver und stabiler zu machen, in den meisten Fällen ohne besonderen Auftrag ihrer Vorgesetzten, mit Zement, hydraulischem Kalk und anderen Mörteln ausgegossen worden. Dass nicht jeder Zement diese treibende Eigenschaft hat und dass mithin alles auf die Güte und die

richtige Behandlung desselben ankommt, beweisen die ebenfalls nicht seltenen Fälle, wo bei gleichfalls ausgegossenen Stücken derselbe Schade sich nicht eingestellt hat.

Es ist aber überhaupt nicht ersichtlich, warum solche Formstücke in dieser Weise gefüllt werden sollen. Sind dieselben von schlechtem oder mangelhaftem Material gefertigt, oder nicht gebrannt, wie der betreffende Thon behufs Wetterbeständigkeit der daraus gefertigten Stücke es erfordert, so wird die Verwitterung trotz der Füllung von aussen vor sich gehen. Sind die Stücke aber von hartem, gut durchgebranntem Thon mit ebenso dichtem Körper als dichter Oberfläche, so werden sie nicht allein den Einflüssen der Witterung, sondern auch den alltäglichen äusseren Berührungen Widerstand leisten, da die Wände solcher Stücke immer 1—1½" dick und ausserdem bei grösseren Stücken durch innere Rippen verstärkt sind. Dieselben stärker im Scherben anzufertigen verbietet sich in dem Grade mehr, als man das Material besser und dichter und den Brand stärker und fester zu erreichen sich bestrebt.

In den Fällen aber, wo eine Ausfüllung grösserer hohler Stücke, sei es zur Erhöhung der Tragfähigkeit, sei es zur Befestigung derselben, nicht zu umgehen ist, bietet ein Anmauern mit guten Steinen und gutem nicht treibendem, mit Sand versetztem Zement, oder einer Mischung von Zement und Kalk, unter Beobachtung möglichst enger Fugen und nur

*) Was die in No. 27 besprochenen Vorkommnisse an dem Universitätsgebäude zu Königsberg betrifft, so haben wir Einsicht von dem Protokoll erhalten, das von einer sachverständigen Kommission über den Umfang und die Ursache der betreffenden Beschädigungen aufgenommen worden ist und das im Allgemeinen die Richtigkeit der von uns gebrachten Notiz durchaus bestätigt. Zu einer Mittheilung aus demselben sind wir autorisirt, resp. noch genauere Nachrichten sind uns zugesagt worden, sobald die noch in Verhandlung begriffene Angelegenheit einen definitiven Abschluss gewonnen haben wird.

stellenweiser Berührung der Aussenwände, die meiste Sicherheit gegen das Vorkommen der erwähnten Zerstörungen.

Die Frage ob bei den wieder eingeführten Robbauten unserer Zeit ausschliesslich kleinere massive oder auch grössere hohle Stücke zugelassen werden dürfen, ist eine für sich zu entscheidende. In den vielen Fällen aber, wo bei der Hausteinarchitektur gebrannter Thon als Surrogat für den theureren Sandstein angewandt wird, ist die Verwendung grösserer Stücke nicht zu umgehen. Es soll aber keineswegs in Abrede gestellt werden, dass die zweckmässige Grösse solcher Stücke ihre Grenzen hat und dass diese nicht selten überschritten werden; es ist aber auch ebenso gewiss, dass diese Grenzen nicht allein schwer zu bestimmen, sondern auch ebenso schwer inne zu halten sind, und dass gerade beim Bauen die strenge

Befolgung berechtigter Grundsätze durch die verschiedensten Nebenumstände unmöglich gemacht werden kann.

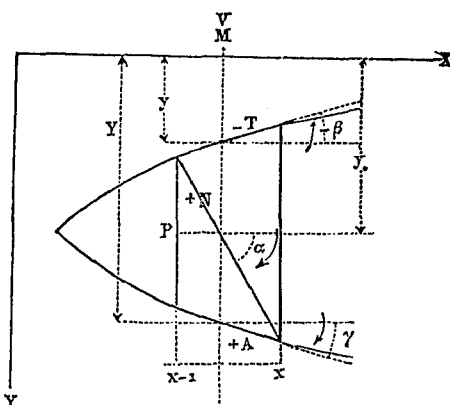
Schliesslich sei noch zu einer in No. 29 d. Z. gebrachten Angabe, dass die Zwischenräume zwischen der Ausmauerung und Wandung der dort erwähnten hohlen Pyramiden mit Sand ausgefüllt worden seien, die berichtende Bemerkung gestattet, dass dies nicht geschehen, und dass die Ausfüllung hohler Stücke mit Sand dieselben Gefahren mit sich bringt wie die mit Zement. Sand, ganz trocken in ähnliche Stücke hineingethan, wurde, ohne dass eine offene Fuge sichtbar gewesen, nach längerer Zeit feucht darin vorgefunden; derselbe hatte die durch die kleinsten Poren der Fugen und des Mauerwerks dringende Feuchtigkeit der Atmosphäre aufgezogen und beim Gefrieren derselben einen verderblichen Druck auf die Aussenwände ausgeübt.

Ueber Fachwerksträger

mit besonderer Berücksichtigung des Pauli'schen Trägers.

Der grosse Anklang, den vergangenes Jahr die Arbeit des verstorbenen Ingenieurs Hühn über Fachwerksträger gefunden, veranlasst mich, die durch seinen plötzlichen Tod vereitelte Beendigung derselben nachträglich zu versuchen. — Eine Beendigung wenigstens in so fern, als ich die nöthigen Formeln zur Berechnung des Pauli'schen Trägers gebe, wobei ich aber nicht weiter auf die Arbeit Hühn's Rücksicht nehmen und statt der in No. 10 Jahrg. II. der D. B. gegebenen Formeln 1, 2, 3... die Formeln I bis VI substituieren werde, mir vorbehaltend, die Gründe hierfür am Ende kurz darzulegen.

Sei nebenstehend das Xte Feld eines Balken-Fachwerksträgers dargestellt. Man denke sich in dem Felde einen Schnitt; das rechte Träger-Ende entfernt; die inneren Kräfte desselben durch äussere ersetzt.



V sei die Summe aller äusseren in dem Schnitt wirkenden Vertikalkräfte.

M die Summe ihrer Momente.

-T + N die Spannungen der Gurtungen und Strebe.

+alpha - beta + gamma die zugehörigen Winkel der Glieder mit der X-Axe, alle in demselben Sinn gemessen.

Die X. Versammlung des Vereins mittelhessischer Bautechniker.

(Schluss.)

Vom Dome wandte sich die Versammlung einem kleinen, aber historisch merkwürdigen Baurest, dem sogenannten Judenbad, zu. Dasselbe befindet sich in einem Privatgarten und ist durch eine unterirdische, etwa 8 Meter tiefe Treppe zugänglich. Das Mauerwerk, namentlich am Eingang, scheint auf römischen Ursprung zu deuten; einige mittelalterliche Säulchen sind später eingesetzt. Vor dem Wasserbassin, das mit dem Rhein in Verbindung steht, liegt der Auskleideraum, von wo eine schmale Treppe in das Wasser führt. Nach den Gesetzen des Talud müssen sich die jüdischen Frauen nach einer Entbindung in fließendem Wasser baden und hat man an mehreren Orten derartige unterirdische, mit einem tief liegenden Wasserpiegel in Verbindung stehende Bassins noch erhalten gefunden. Nach oben ist das quadratische Bassin offen; die Temperatur des Wassers ist so niedrig, dass eine künstliche Erwärmung angenommen werden muss. Beim Ausräumen des Bassins vor einigen Jahren fand man eine Masse von Steinen, von denen man glaubt, dass sie, vorher erwärmt, in das Wasser geworfen seien. Uebrigens ist eine Erwärmung wohl auch in anderer Weise möglich, da ja immerhin nur ein Theil heissen Wassers zu dem fließenden zugegossen werden durfte. Das Judenbad in Friedberg in Oberhessen, welches in den „Denkmälen deutscher Baukunst“ herausgegeben von einem Verein hessischer Architekten, publiziert wurde, zeigt eine ähnliche Anlage; die dort angestellten Thermometermessungen ergaben selbst im höchsten Sommer nicht mehr als 6,5 Grad R.

Es bildete dieser Besuch den Abschluss der für Speyer in Aussicht genommenen Sehenswürdigkeiten und fand sich

Man hat alsdann entsprechend den 3 Gleichgewichts-Bedingungen der Ebene:

$$T \sin \beta + A \sin \gamma + N \sin \alpha = V \quad (1)$$

$$-T \cos \beta + A \cos \gamma + N \cos \alpha = 0 \quad (2)$$

$$-T \cos \beta y + A \cos \gamma Y + N \cos \alpha y_0 = M \quad (3)$$

Aus denselben folgt:

$$M = A \cos \gamma (Y - y) + N \cos \alpha (y_0 - y) \quad (4)$$

$$M = T \cos \beta (Y - y) - N \cos \alpha (Y - y_0) \quad (5)$$

$$V = \frac{M}{Y - y} (\tan \beta + \tan \gamma) \quad (6)$$

$$N = \frac{M}{Y - y} (\tan \beta + \tan \gamma) + y (\sin \alpha - \cos \alpha \tan \gamma) - Y (\sin \alpha + \cos \alpha \tan \gamma)$$

Die äusseren Kräfte greifen jedoch nur in den Knoten-Punkten an. — Der Schnitt ist daher in einen derselben zu verlegen und zwar nach X, da alsdann alle Grössen ein Maximum werden. —

Dadurch gehen die letzten 3 Gleichungen über in:

$$M_x = A_x \cos \gamma_x (Y_x - y_x) + N_x \cos \alpha_x (Y_x - y_x)$$

oder da:

$$(Y_x - y_x) (A_x \cos \gamma_x + N_x \cos \alpha_x) = A_{x+1} \cos \gamma_{x+1} \quad (7)$$

$$M_x = A_{x+1} \cos \gamma_{x+1} \quad (I)$$

$$M_x = T_x \cos \beta_x \quad (II)$$

$$N_x = \frac{V_x - \frac{M_x}{Y_x - y_x} (\tan \beta_x + \tan \gamma_x)}{\sin \alpha_x - \cos \alpha_x \tan \gamma_x} \quad (III)$$

Aus 7 folgt auch:

$$N_x \cos \alpha_x = (A_{x+1} \cos \gamma_{x+1} - A_x \cos \gamma_x) \quad (IIIa)$$

oder da:

$$T_x \cos \beta_x = A_{x+1} \cos \gamma_{x+1} \quad (IIIb)$$

$$N_x \cos \alpha_x = (T_x \cos \beta_x - T_{x-1} \cos \beta_{x-1})$$

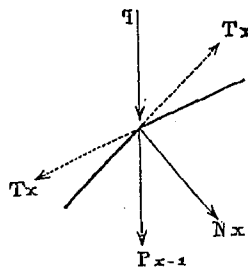
die Gesellschaft wieder zusammen bei dem Festessen im Witelbacher Hof. Dort wurden die noch eingetroffenen Gäste von den Geschäftsführern begrüsst und bei dem perlenden Haardwein manche alte Freundschaft befestigt und manche neue geschlossen. Ein herzlicher kollegialistischer Sinn gab sich in verschiedenen Toasten zu erkennen. Besonders aber zündete ein von Professor Neumayer aus Melbourne, einem geborenen Pfälzer, auf die Freiheit gebrachter Trinkspruch, der im Gegensatz zu den bei diesem beliebten Toast sonst wohl gebräuchlichen leeren Phrasen gerade den Technikern manchen beherzendenwerthen Gedanken nahe legte. Er betonte insbesondere, dass durch Beiseitsetzung der Techniker in wichtigen militärischen und namentlich maritimen Fragen, wofür er einige Belege brachte, von den Regierungen schon Millionen unnütz vergeudet und dadurch die Volkskräfte vergeblich angespannt worden seien; er findet, dass nur dann, wenn die Techniker sich eine achtungsgebietende Stellung im Staats- und Volksleben erworben haben, der wahre Volkswohlstand und die aus einem geregelten Staatsleben sich ergebende Freiheit zu erringen sei und forderte die Gesellschaft auf, dieser Freiheit ein Glas zu weihen. Die Beifallsbezeugungen der Anwesenden gaben hierauf Herrn Professor Baumeister aus Karlsruhe Veranlassung, die Versammlung aufzufordern, dass jeder in seinem Kreise dahin wirken möge, den von ihm auch in diesen Blättern bereits angeregten deutschen Technikerverein ins Leben zu rufen, indem es durch die Vereinigung aller jetzt noch zersplitterten Kräfte gelingen müsse, eine vom Vorredner angedeutete Stellung zu gewinnen. Noch manches treffliche Wort und heiterer Humor würzten das Mahl, nach dessen Schluss die Gesellschaft mit der Bahn eine Fahrt nach dem oberhalb am Rhein gelegenen Berghausen unternahm. Dort verbrachte man in einem schattigen Garten mit reizender Aussicht den Rest des Nachmittags. Auf zwölf

Man wird IIIa oder IIIb benutzen, je nachdem β oder $\gamma = 0$.

Man sieht, absolut genommen, aus

N ein $\left\{ \begin{array}{l} \text{Maximum} \\ \text{Minimum} \end{array} \right\}$ mit V , d. h. je nachdem der Träger von X bis zum Ende $\left\{ \begin{array}{l} \text{belastet} \\ \text{unbelastet} \end{array} \right\}$ und von 0 bis X $\left\{ \begin{array}{l} \text{unbelastet} \\ \text{belastet} \end{array} \right\}$.

Es erübrigt P zu bestimmen.



Denkt man sich den oberen Knotenpunkt, in welchem N_x maximum angreift, herausgeschnitten und bezeichnet mit q die äussere Belastung, so ist:

$$T_{x-1} = T_x \sin \beta_x + N_x \sin \alpha_x - T_{x-1} \sin \beta_{x-1} + q \quad (8)$$

P_x und N_x substituiert und

$$M_x - M_{x-1} = V_x$$

gesetzt:

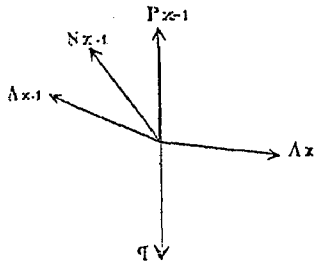
$$P_{x-1} = \frac{M_x}{V_x - y_x} \tan \beta_x + \frac{\tan \alpha_x}{\tan \alpha_x - \tan \gamma_x} \left[V_x - \frac{M_x}{V_x - y_x} (\tan \beta_x + \tan \gamma_x) \right] - \frac{M_x - V_x}{V_x - y_x} \tan \beta_{x-1} + q \quad (IV)$$

Der Gleichung 8 kann man auch folgende Form geben, indem man

$$N_x \sin \alpha_x = (T_x \cos \beta_x - T_{x-1} \cos \beta_{x-1}) \tan \alpha_x$$

substituiert:

$$P_{x-1} = T_x (\cos \beta_x \tan \alpha_x + \sin \beta_x) - T_{x-1} (\cos \beta_{x-1} \tan \alpha_x + \sin \beta_{x-1}) + q \quad (IVa)$$



Betrachtet man den unteren Knotenpunkt, so ergibt sich ebenfalls:

$$P_{x-1} = A_{x-1} \sin \gamma_{x-1} + N_{x-1} \sin \alpha_{x-1} - A_x \sin \gamma_x - q \quad (9)$$

oder:

$$N_{x-1} \sin \alpha_{x-1} = (A_x \cos \gamma_x - A_{x-1} \cos \gamma_{x-1}) \tan \alpha_{x-1}$$

$$P_{x-1} = A_x (\cos \gamma_x \tan \alpha_{x-1} \sin \gamma_x) - A_{x-1} (\cos \gamma_{x-1} \tan \alpha_{x-1} \sin \gamma_{x-1}) - q \quad (IVb)$$

Aus 9 liess sich eine IV analoge Gleichung entwickeln. Dieselbe enthielte aber M_{x-1} V_{x-1} , wodurch die für N schon berechneten Grössen nicht mehr verwendbar und die Arbeit vermehrt würde. Dasselbe gilt für die Gleichungen, die man für den unteren Knotenpunkt, resp. P_x fände. —

geschmückten Booten wurde die fröhliche Gesellschaft nach Speyer zurückgeführt. Gesang, Musik und heiterer Scherz verkürzte die 2 1/2 stündige Fahrt, bei deren Ende die sinkende Sonne die Spitzen des riesigen Domes vergoldete. Bis in die späten Abendstunden hielt eine freudig angeregte Stimmung die Festgenossen in dem Storch'schen Bierkeller zusammen.

Am andern Morgen erhielt die Gesellschaft einen sehr willkommenen Zuwachs in den Familien der näher wohnenden Kollegen. Die Bahn brachte uns durch die gesegneten Fluren der Pfalz nach den rebenbewachsenen und bewaldeten Bergen der Haardt bei Neustadt und von da an den reichen und berühmten Weinorten Wachenheim, Soest, Deidesheim vorüber nach Dürkheim. Ohne Aufenthalt wurde die in Aussicht genommene Fusstour nach der Ruine Hartenburg, dem ehemaligen Stammschloss der Grafen Leiningen, angetreten. Auf einem von mächtigen Linden beschatteten Platz erwartete uns das programmässig vorgesehene „pfälzische Gabelbrühstück.“ Frisch gestärkt durchwanderten wir dann die ausgedehnten Räume der zerstörten Burg. Ihre Mauern und Baureste schliessen sich in der malerischsten Gruppierung dem vielleicht 20 Meter ansteigenden felsigen Terrain an, auf dessen höchstem Punkt die Trümmer eines dem Heidelberger Schlossthurm ähnlichen, ebenfalls gesprengten Thurmes liegen. Riesige Kelleranlagen aus dem Jahre 1510 lassen auf eine bedeutende Weinkultur schon zu damaliger Zeit schliessen. Die Baizeit der Burg erstreckt sich vom dreizehnten bis in's sechszehnte Jahrhundert und bilden die verschiedenen Gebäude und Festungswerke eine interessante Quelle für das Studium der Befestigungen im Mittelalter. Das Jahr 1689 machte auch diesem Bollwerk eines vornehmen Fürstengeschlechts ein Ende. Der Rückweg nach Dürkheim wurde über die Ruine Limburg genommen.

Es bildet diese Ruine wegen der landschaftlichen Schön-

q ist gleich der zufälligen Belastung plus dem Eigengewicht. —

Greift q nicht in dem betrachteten Knotenpunkte an, so ist derselbe gleich Null. —

In allen Gleichungen kommt M_x und V_x vor. —

Bezeichnet

G das Gewicht des Balkentheils links von X ,

G_1 das Gewicht des Balkentheils rechts von X incl. des Punktes X ,

g und g_1 die Entfernung der Schwerpunkte der Gewichte G und G_1 von den entsprechenden Auflager-Punkten, so ist

$$M_x = \frac{Gg(l-x) + G_1g_1x}{l} \quad (V)$$

$$V_x = \frac{G_1g_1 - Gg}{l} \quad (VI)$$

wenn l noch die ganze Spannweite von Stützpunkt zu Stützpunkt bedeutet.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover.*)
Versammlung am 2. Dezember 1868. Die Versammlung wird mit verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen eröffnet und dabei in Abwesenheit des Vorstandes vom Sekretair des Vereins, Baurath von Kaven, der Stand der Finanzen des mancherlei Hilfsmittel beraubten Vereins berührt und die Mitglieder aufgefordert, ihren Verpflichtungen, Beiträge für die Zeitschrift zu liefern, reger nachzukommen. Es folgt dann der durch eine Brochüre bereits weiteren Kreisen zugänglich gemachte und in No. 20 dieses Blattes besprochene Vortrag des Wegebau-Inspektor Launhardt über Rentabilität und Richtungsbestimmung der Strassen.

Darauf spricht Landbaukondukteur Hotzen über die Restauration des Kaiserhauses zu Goslar, des ältesten Profanbau's der deutschen Kai-erzeit, im 11. Jahrhundert unter Heinrich III. begonnen, den Resten des Domes gegenüber gelegen und bis jetzt als Harzkoromagazin benutzt. Der Grundriss zeigt im ersten Stock über dem niedrigen, gewölbten Erdgeschoss einen mächtigen, durch eine Stufenreihe getheilten Saal von 52 auf 165', der von Süden her durch eine Vorhalle mit 15' breiter doppelarmiger Freitreppe zugänglich ist. An der Ostseite des Saales befinden sich sieben grosse Rundbogenfenster, bei denen nur in den drei nördlichen die Thei-

*) Durch aussergewöhnliche Abhaltungen unseres Hrn. Referenten sind wir mit unsern Berichten über die Sitzungen des Architekten- und Ingenieur Vereins zu Hannover leider in Rückstand gerathen. Wir hoffen die fehlenden nunmehr in Kürze nachliefern und die folgenden demnächst wieder in schneller und regelmässiger Reihenfolge bringen zu können. (D. Red.)

heit ihrer Lage und wegen des romantischen Reizes ihrer alten Hallen nicht nur für Architekten, sondern auch für Touristen einen vielbesuchten Anziehungspunkt. Auf einer der vorderen steilen Höhen der Haardt gelegen, bietet sich dem Auge eine weite Fernsicht über die Rheinebene bis zu den rechtsrheinischen Bergen dar, unterbrochen von einer Anzahl reicher Städtchen und Dörfer und besonders ausgezeichnet durch die beiden Dome zu Worms und Speyer, während in unmittelbarer Nähe zwei enge Thalschluchten auch eine reizende Nahtsicht eröffnen. Für uns war diesmal noch von besonderem Interesse der so nahe liegende Vergleich der Limburger Kirche mit dem an demselben Tage gegründeten Speyerer Dom.

Durch eine droitheilige Vorhalle gelangt man in die dreischiffige Basilika, deren Säulentrümmer noch die Weite und Ausdehnung des Mittelschiffs bestimmen; die dicht verwachsenen Wände der Seitenschiffe begrenzen den Raum. Die Vierung mit den schon erwähnten Pfeilern ist noch zu erkennen und auch das Querhaus noch in seiner im oberen Theil mit auffallend grossen Fenstern versehenen Anlage erhalten. In jedem Kreuzarm befindet sich, wie in Speyer, eine halbkreisförmige Altarnische. Der jetzt vermauerte Triumphbogen führte zu dem quadratischen Altarhaus und der darunter befindlichen Krypta, deren Gewölbe verschwunden sind; nur ragen noch aus der Tiefe die zerbrochenen Säulenschäfte hervor. In keinem Theile des Gebäudes, mit Ausnahme der Vorhalle, zeigen sich Spuren einer früheren Wölbung. Die Wand, welche jetzt Chor und Kirche trennt, rührt, wie die im Chor eingesetzten Fenster, aus dem Anfang des sechszehnten Jahrhunderts her, wo das Kloster von den Besitzern der Hartenburg zerstört und nur nothdürftig im Chorthail zur Kirche hergerichtet worden war. Auf der nördlichen Seite des Langhauses erstreckt sich ein Saalbau, dessen Details an

lung mit Bogeneinsätzen und Säulen erhalten ist. Dem mittelsten Fenster gegenüber markirt sich, durch eine Art Querschiffsanlage ausgezeichnet, der Thron. — Die Geschichte des Baues zeigt nach zwei stattgehabten Bränden seine von Jahrhundert zu Jahrhundert gesteigerte Vernachlässigung; die Ausführung ist in Bruchsteinmauerwerk mit Quaderverkleidung geschehen. Eine Fortsetzung des Vortrages wird zugesagt.

Versammlung am 13. Januar 1869. Nachdem der Vorsitzende, Baurath Hase, die Versammlung mit einer Ansprache begrüsst, erstattet der Vereins-Sekretair von Kaven den jährlichen Geschäftsbericht. Nach Aufnahme einiger neuen Mitglieder hält v. Kaven seinen, gleichfalls bereits besonders veröffentlichten Vortrag über Schmiedeeisen, Stahl und Guss-eisen, in dem er die Resultate der neueren Erfahrungen und Versuche über Festigkeit dieser Materialien zusammenstellt.

Baurath Hase lenkte darauf noch die Aufmerksamkeit auf das verschiedenartige Setzen des Mauerwerks bei starken Mauern, das namentlich bei Verbindung von Kirchen mit den Thürmen wahrzunehmen und wahrscheinlich dem schnelleren Erhärten des Mörtels aussen gegen innen zuzuschreiben sei. Dasselbe zeige sich auch bei Diensten, die schweren Mauerkörpern vorgelegt, oft vollständig zertrümmert würden, weil die zeitiger erhärteten Dienste dem sich weiter setzenden Mauerkörper nicht folgen konnten. Er empfiehlt deshalb, starke Mauern durch essenartige Luftzüge zu durchbrechen und so ein gleichmässiges Erhärten herbeizuführen. Es wird durch Hrn. von Kaven konstatiert, dass dies Verfahren in der Technik bereits Anwendung finde, indem man ein uniformes Material mit hohlen Räumen einem vollen Mauerkörper aus verschiedenem Material vorziehe, und Baurath Hagen giebt ein interessantes Beispiel vom Dome zu Magdeburg, wo ein Vierungspfeiler plötzlich eine starke Ausbauchung zeigte, die durch Eindringen des Regenwassers und Aufweichen der Füllmasse entstanden war und, nachdem durch eine Verankerung dem theuren Neubau vorgebeugt und die Ursache bei einer Dachreparatur erkannt worden, leicht beseitigt wurde.

— r.

Vermischtes.

Die architektonische Ausstellung in München. Die Münchener Ausstellung beginnt offiziell am 20. Juli, wird jedoch, da die dazu angemeldeten Gegenstände zum Theil erst in den letzten beiden Wochen, zum Theil aber noch gar nicht eingetroffen sind, vor Anfang August kaum geordnet sein. Nach den uns zugegangenen Nachrichten dürfte es noch jetzt möglich sein, Arbeiten zur Ausstellung zu bringen, da von den 12 zur Disposition stehenden Räumen erst etwa 8 gut besetzt sind, selbstverständlich können jedoch Gegenstände, die jetzt erst eintreffen, nicht mehr in den Katalog aufgenommen werden.

Thüren, Fenstern und Profilen auf die spätgothische Zeit deuten. Im untern Raum befand sich das Refektorium, oben lagen, nach dem hohen Giebel zu schliessen, die übrigen Kloster-räume; von einem aus gleicher Zeit stammenden Kreuzgang sind noch Trümmer vorhanden. Zu beiden Seiten der Vorhalle erheben sich zwei runde Thürme, von denen der nördliche, fast bis auf den Boden zerstört, auffallender Weise die Behauptung v. Quast's, dass diese Bautheile ihrer massiveren Konstruktion wegen in der Regel am Besten erhalten seien, nicht gerade bestätigt, wenn man sie nicht zu den ältesten Anfängen des Klosters zählen und aus der Zeit der Erbauung des Langhauses datiren will. Auf der Südseite erhebt sich ein gothischer Treppenthurm mit steinernem Helm; er gehört den Detailformen nach vor die Zeit der übrigen gothischen Bautheile, da sich nur einmal ein birnförmiges Profil, sonst nur Hohlkehle mit nicht abgesetzter Nase vorfindet. Sein Anschluss an die Vorhalle zeigt manches Originelle in der Lösung.

Die Zeit der Rückkehr war nach der Besichtigung dieser ausgedehnten Klosteranlage herangerückt und auf einem steilen Fussweg begab sich die Gesellschaft durch die sonnigen Weinberge hinab nach dem Hötel Reiz in Dürkheim, wo ihrer ein solennes Diner harnte. Bald schlug die nach der etwas strapaziösen Fusstour eingetretene Ermüdung in die heiterste Laune um, die sich in mancherlei Toasten kund gab. Herr Oberbaurath v. Egle brachte den anwesenden Damen ein Glas, woran sich der Wunsch knüpfte, dieselben bei künftigen Zusammenkünften in grösserer Zahl vertreten zu sehen. Einen Toast auf die anwesenden Gäste aus den entferntesten Theilen des Vaterlandes erwiederte Herr Eisenbahninspektor Fromholz aus Stettin. Die am vorhergehenden Tage so warm aufgenommenen Worte der Herren Neumayer und Baumeister wurden von Herrn Baubeamten Grebenau

Wenn die Ausstellung auch nicht allen Erwartungen entsprechen wird, die man von ihr hegen konnte, so soll sie doch Dimensionen angenommen haben, die ein vielseitiges Bild von grösstem Interesse versprechen lassen, und immerhin Alles überbieten, was bis jetzt in Deutschland von Werken unserer Kunst zu einer Ausstellung vereinigt wurde. Auf Internationalität darf zwar nur in bescheidener Weise Anspruch erhoben werden, doch wird dieselbe nicht ganz zu vermissen sein, da aus England, Frankreich und Italien einige Werke angemeldet sind. In Deutschland ist, wie auch wohl zu erwarten war, die Betheiligung Süddeutschlands am Grössten gewesen; Wien und München sollen sehr vollständig vertreten sein, ebenso auch Württemberg, während aus Baden fast Nichts eingegangen ist. Die Betheiligung Norddeutschlands ist verhältnissmässig geringfügig; selbst Berlin würde nur schwach vertreten sein, wenn es nicht noch schliesslich gelungen wäre, 15 Entwürfe der Dombaukonkurrenz für die Ausstellung zu erlangen. —

Grossartig soll die allgemeine Kunstausstellung sich entwickelt haben, in der übrigens viele Werke enthalten sind, die ihren Platz auch eben so gut in der architektonischen Ausstellung gefunden haben würden. So ist jedenfalls der Besuch Münchens während der Ausstellungszeit allen Fachgenossen als das beste Reiseziel dieses Jahres dringend zu empfehlen. Nähere Notizen über den Umfang der Ausstellung behalten wir uns nach Ausgabe des Kataloges vor; einen eingehenden Bericht über dieselbe hoffen wir binnen wenigen Wochen beginnen zu können.

Die letzten Wahlen der Königlichen Akademie der Künste zu Berlin am 30. April und 7. Mai d. J., deren Resultat gegenwärtig im „Staats-Anzeiger“ publizirt wird, haben auch mehrere Architekten zu Mitgliedern des Instituts berufen: vor. Einheimischen den (inzwischen verstorbenen) Architekten Carl von Diebitsch und Baurath Wäemann, von Auswärtigen die Herren Eberhard in Gotha, Ferstel und Hansen in Wien.

Ueber die Frage einer „selbstständigen nordischen Baukunst“ hat die jüngst in Gothenburg tagende skandinavische Künstlerversammlung Beratungen gepflogen, deren Resultat, wenn auch freilich nur als Kuriosum, nicht ohne Interesse ist. Wir wären, da uns nur eine dürftige Zeitungsnotiz als Quelle vorliegt, fast versucht zu glauben, dass es sich einfach um eine Erörterung derjenigen Momente gehandelt hat, die in der Bauweise des Nordens, durch die klimatischen Verhältnisse bedingt, als charakteristisch hervorgetreten sind und deren weitere Entwicklung und künstlerische Durchbildung geeignet sein könnte, der modernen nordischen Architektur ein ebenso nationales Gepräge zu verleihen, wie es die mittelalterlichen Bauten Skandiaviens zeigen — eine Frage,

bestimmter dahin ergänzt, dass er den Wunsch ansprach, es möge überall erkannt werden, dass weder einem Staate des Militairdespotismus noch der Hierarchie die Zukunft gehöre, sondern nur die Regierung Erfolge erwarten dürfe, welche das Volkswohl auf nationalökonomische Prinzipien gründe; in diesem Staate der Zukunft werde sowohl die den Technikern so verhasste Beamtenbureaukratie schwinden, wie auch die Finanzzucht für technische Staatszwecke. Der Verwaltungsbeamte des Bezirks, Herr Zenetti, sah sich hierauf nach einer kurzen Begrüssung der Versammlung veranlasst, sein Bestreben erkennen zu geben, in seiner Stellung als Beamter und Abgeordneter in diesem Sinne thätig, namentlich aber für eine freiheitliche Entwicklung des Vaterlandes bemüht sein zu wollen, indem eine ächte Kunst nur unter der Sonne der Freiheit gedeihen könne. — Die Geschäftsführer verkündigten zum Schluss ihrer Funktionen die für den folgenden Tag in Aussicht genommenen Einzeltouren nach Edenkoben, Germersheim, Ludwigshafen und Worms und forderten die Mitglieder auf, sich zu den betreffenden Zügen einzufinden. Die Wahl des nächsten Versammlungsortes führte noch zu längerer Diskussion. Eine Zusammenkunft im nächsten Jahre wurde wegen der bevorstehenden allgemeinen Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure in Karlsruhe aufgegeben, zum Orte der nächsten, in zwei Jahren stattfindenden fast einstimmig Mainz gewählt.

In der frohesten Stimmung trat man sodann die Rückfahrt an. In Speyer fand eine letzte Zusammenkunft auf dem Weltzischen Bierkeller statt, wo noch manches Glas auf ein fröhliches Wiedersehen geleert wurde; es mag die Erwähnung dieser letzten allgemeinen Vereinigung auch den Beschluss unseres Berichtes bilden. Die Eisenbahnzüge entführten die Gäste am andern Morgen nach den verschiedenen Richtungen.

der man die Berechtigung nicht wohl absprechen dürfte. In Wirklichkeit scheint man die Sache anders aufgefasst zu haben, da man sich dafür entschied, „dass die Entwicklung einer selbstständigen nordischen Baukunst auf grosse Schwierigkeiten stossen und daher nicht rathsam sein würde.“ Und über „das Nationale in der Kunst“ sprach man die Ansicht aus, „dass das nationale Wesen für die Kunst nicht bestimmend sein dürfe, dass aber die nationale Seite der Kunst durch die individuelle Liebe zur Heimat und zu heimatlichen Zuständen zu erklären und zu rechtfertigen (sic!) sei.“

Die Ostkuppel des Domes in Mainz, 1828 von G. Moller in Schmiede-Eisen konstruirt, eine der ältesten und berühmtesten Eisenkonstruktionen, die in Deutschland ausgeführt worden sind (publizirt in G. Moller's Beiträge zu der Lehre von den Konstruktionen, I. Heft, Tafel II., sowie Breyman's „Konstruktionslehre“, III. Theil, Tafel 40), soll bei der gegenwärtigen Restauration des Domes wieder entfernt werden und einer Steinkonstruktion Platz machen. In der öffentlichen Anforderung zum Ankauf derselben auf den Abbruch empfiehlt Hr. Dombaumeister Wessiken die Konstruktion, welche leicht mit Glaseindeckung versehen werden kann, zur Verwendung für eine industrielle Anlage oder einen botanischen Garten, was allerdings einen bemerkenswerthen Wandel des Geschicks repräsentiren würde. Die Kuppel hat 13,75 Meter Durchmesser, ist 14,25 Meter hoch und wiegt ohne Eindeckung (mit Zink) 28,000 Pfund, mit derselben 42,000 Pfund.

(Aus Versen in voriger Nummer weggelassen.)

Kosten der Kanalbauten in Frankfurt a. M. — Einem Berichte des städtischen Bauamts an den Magistrat und die Statverordneten zu Frankfurt a. M. entnehmen wir die Angabe, dass mit der bis jetzt ausgewiesenen Summe von 600000 Fl. 42,478 laufende Kanallinien und 1268 Einlaufabzweigungen, zusammen 43,746 an Kanallängen vollendet sind oder noch fertig gestellt werden, so dass, abgesehen von den allgemeinen Kosten des Büreaus, der laufende Fuss der Kanalbauten sich auf 13,71 Fl. berechnet. Hierbei kommt jedoch in Betracht, dass bis jetzt nur wenige Rohkanäle verwendet und gerade bedeutend kostspielige Theile des Baues in Ausführung waren. Bei Einhaltung der Preise für die laufende Arbeit und die Nebenarbeiten, wie Einläufe, Sinkkasten, Mannlöcher, Ventilationsschachte, Verbindungen, Spülthüren u. s. w. würde der Kanalbau in den Hauptsektionen mit 3,385,296 fl., einschliesslich der bereits verbauten 600,000 fl., durchgeführt werden können, so dass für denselben noch 2,785,296 fl. erforderlich wären, oder, mit Hinzurechnung der supplementären Linien mit 589,241 fl., im Ganzen bis 3,974,537 fl. Diese Gesamtsumme deckt den Bau von 397,136 laufende Fuss Kanälen (einschliesslich der Nebenbauwerke), so dass, ohne die Kosten des Büreaus, der laufende Fuss durchschnittlich auf 10 fl. sich stellen würde. Die Arbeiten, welche vollendet sind, sind im Gebrauch; Privatleitungen, bestehend aus glasirten steinernen Röhren, werden zur Verbindung der tiefen Keller mit den öffentlichen Kanälen angelegt.

Ueber die Frequenz der städtischen Baugewerkschule zu Rötter a. d. Weser geht uns von dem Direktor derselben, Hrn. Möllinger, eine Mittheilung zu, der wir folgende Notizen entnehmen.

Im Jahre 1864 wurde die Baugewerkschule mit 63 Schülern eröffnet und steigerte sich die Anzahl der Besuchenden von Semester zu Semester, so dass im Winter 1865/66 die junge Anstalt bereits 150 Schüler zählte. Es wurde in Folge dessen von der Stadt ein Schulgebäude errichtet, welches auf 500 Schüler berechnet ist. Besonders günstig gegen andere Anstalten war der Besuch des Sommerkurses, der 1868 bereits 44 Schüler zählte, während im Winter 220 Schüler unterrichtet worden sind, und zwar: 78 in der unteren oder III., 70 in der mittleren oder II., 56 in der oberen oder I. und 16 in der Meister-Klasse. Die Provinz Sachsen war allein durch 60 Schüler vertreten, die Provinz Preussen und die Rheinprovinz durch je 23, Schlesien durch 24, Westfalen durch 28, Posen durch 16, Pommern und Brandenburg durch 13 Schüler: aus den neuen Provinzen und den übrigen deutschen Staaten besuchten noch weitere 38 Schüler die Anstalt, worunter selbst mehrere aus der Schweiz, Amerika und Russland sich befanden. Was die Vorkenntnisse der Schüler betrifft, so stellte sich das Verhältniss für die Gesamtzahl von 934 Schülern bis zum Sommer 1868/69 während des letzten Jahrgangs noch am Günstigsten, indem nach erfolgter Einführung der Gewerbefreiheit um die Hälfte mehr Schüler Aufnahme fanden, welche Gymnasien, Gewerbe- und Realschulen besucht hatten, als in den früheren Jahren, wo sich deren Zahl mit den aus der Bürgerschule eingetretenen höchstens gleichstellte.“

Hr. Möllinger schliesst an diese Mittheilung eine längere Auslassung über die Ziele der Baugewerkschulen und die Tendenz seiner Anstalt. Wir müssen uns ihre Wiedergabe jedoch versagen, da wir unsere Leser mit Erörterungen, die schon so vielfach variirt worden sind, zu ermüden fürchten.

Ein Urtheil über den Unterricht auf Baugewerkschulen, wie er nicht sein soll — (wir wissen nicht, in wie weit sich dasselbe etwa auf positive Verhältnisse stützt) — ist in dem uns vorliegenden letzten Prospekt der Baugewerkschule zu Eckernförde enthalten. Es heisst daselbst: „Von dem Gesichtspunkte aus, dass keine Schule im Stande ist, ihre Zöglinge als fertige Bauhandwerksmeister zu entlassen, sondern sie nur vorbereiten kann solche zu werden, wird es nicht als Aufgabe der Schule angesehen, den Schülern ein Maximum von Thatsachen in die Feder zu diktiren oder ihr Gedächtniss damit zu belasten, sondern hauptsächlich ihr Urtheil und ihr Auge für ihren Beruf zu bilden, so dass sie denkende und umsichtige Männer werden, welche die Schule nicht mit dem Bewusstsein ihres grossen Wissens, sondern mit dem empfänglichen Geiste verlassen, das zu lernen, was nur die eigene Erfahrung und kein Unterricht lehren kann. Demgemäss wird in allen Unterrichtszweigen die Selbstthätigkeit des Schülers geweckt und in Anspruch genommen und jedes mechanische Niederschreiben, Auswendiglernen und Kopiren vermieden.“ — Gesunde Worte, von denen wir wünschen, dass sie konsequente Durchführung in der Praxis finden.

Arbeitseinstellungen der Bauhandwerker. Am 19. d. M., also genau ein Vierteljahr nach dem Strike der Berliner Zimmerer, ist nunmehr auch die längst erwartete Arbeitseinstellung der Berliner Maurer eingetreten, die an Umfang und Bedeutung leicht die wichtigste von allen werden könnte, obwohl noch nicht feststeht, ob alle Maurer sich dem Strike angeschlossen haben. Das Terrain der gegenwärtigen Bauhandwerker-Strikes scheint sich übrigens immer weiter auszudehnen, da nächst den älteren Fällen dieser Art in Deutschland, der Schweiz und Frankreich neuerdings auch von einer Arbeitseinstellung der Maurer in Stockholm berichtet wird.

Die Messinstrumente in Amerika. Nicht ohne Interesse dürfte es sein zu erfahren, mit welchen mechanischen Hilfsmitteln die amerikanischen Ingenieure die Vorarbeiten zu ihren Bauausführungen vornehmen. Einige uns unlängst zugestellte Preis-Courante setzen uns in den Stand, einen Einblick in Verhältnisse zu gewinnen, unter welchen die Geschwindigkeit der Ausführung nicht selten die bei uns zu den Vorarbeiten erforderliche Zeit um ein Bedeutendes überholt und gelinde Zweifel an der Zuverlässigkeit der nothwendigsten Vorarbeiten aufkommen lässt. Die ausserordentliche Vervollkommnung der mechanischen Hilfsmittel in Amerika, die schon ein für die Industrie unseres Kontinentes so beschämendes Beispiel in der Nähmaschine geliefert hat, liess erwarten, dass der jedenfalls enorme Bedarf an Messinstrumenten nicht bloss ausgezeichnetes, sondern auch Originelles hervorbringen würde.

In dieser Erwartung finden wir uns jedoch getäuscht. Der Flüchtigkeit der Bauausführung entsprechend finden wir von Aufnahme-Instrumenten nur die ein bequemes und schnelles Arbeiten gestattende Boussole mit Diopter und Fernrohr in durchaus veralteter Konstruktion. Was soll man z. B. von einem Eisenbahn-Kompass (*Railroad-Compass*) mit 6 Zoll langer Nadel halten, der auf ein winziges Kugelgelenk gestellt ist? Auf schwerer Messingplatte stehen ca. 15 Zoll auseinander die in Charnier beweglichen Diopter. Mit solcher Garnitur soll ein um das Nadelgehäuse gelegter Horizontalkreis die Aufnahme von Winkeln, unabhängig von magnetischen Störungen, mit grosser Genauigkeit und *minutenness* gestatten! Dasselbe Instrument, mit Fernrohr versehen, hat seinen Schwerpunkt mindestens 6 Zoll über der Feststellung im Kugelgelenk, und dabei erwartet man *minutenness*. Die auch zur Anwendung gekommene Aufstellung auf Stellschrauben zeigt dieselben nicht mit weit vortretenden Klemmfüssen versehen, sondern eine Grundplatte von kaum 4 Zoll Durchmesser stützend. Die Nivellir-Instrumente unterscheiden sich nicht von den unsrigen. Eigentliche Theodolite und Universal-Instrumente sind nicht vertreten und werden also wahrscheinlich noch nicht in Amerika angefertigt. Der Messtisch mit Kippregel und Distanzlatte, für topographische Aufnahmen bei uns wenigstens unentbehrlich, fehlt in den Beschreibungen gänzlich. Dagegen ist Amster's Polarplanimeter mit folgender Empfehlung versehen: Mit Hilfe dieses Instruments kann Jeder, der gar Nichts von Geometrie versteht, den Inhalt jeder ebenen Figur bestimmen, so unregelmässig deren Umriss auch sein mag, und zwar richtiger und in kürzerer Zeit als der geübteste Mathematiker es im Stande ist.

Die in Gebrauch befindlichen Aufnahme-Instrumente zeigen daher schon, dass es mit Vorarbeiten nicht so genau genommen wird. Man überlässt der später eintretenden Energie im Verkehr, die geschaffenen Uebelstände zu beseitigen. Erfordern diese Uebelstände manchmal Opfer an Vieh und Menschen, so werden sie *accidents* genannt, d. h. dem Schicksal in die Schuhe geschoben.

Die Zeichen-Instrumente haben vor den unsrigen wenig mehr voraus, als den durch unverhältnissmässigen Einfuhrzoll gesteigerten Preis. Es lässt sich jedoch das Bestreben nicht verkennen, schwierige Operationen beim Zeichnen mechanisch zu erleichtern. Transporteure mit Lineal, mit Nonien versehene Maassstäbe, Parallel-Lineale u. s. w. scheinen daher eine grosse Rolle zu spielen. Ein rechtwinkliges Dreieck, mit einem normal auf die lange Seite befestigten Lineal und darauf befindlichem Maassstab ist sogar als *Ame's universal square* patentirt. — Die im Grossen vernachlässigte Genauigkeit lässt sich aber durch sorgfältiges Zeichnen im Kleinen nicht wieder gut machen. Wir können daher in Bezug auf Instrumente unsern rührigen Kollegen jenseits des Ozeans den Vorzug nicht einräumen.

Mdbr.

Das Dualin — ein neues Sprengmittel, so genannt, weil es zwei schon an sich gute Sprengmittel vereinigt, ist von dem früheren Direktions-Assistenten der Spandauer Pulverfabrik, späterem Direktor der Nobel'schen Nitroglycerinfabrik, Hrn. Dittmar, (Lieutenant a. D. der preussischen Artillerie) erfunden und wird von diesem in einer zu diesem Behufe begründeten Fabrik bei Charlottenburg hergestellt. Die Zusammensetzung desselben bleibt natürlich Geheimniss des Erfinders. In seinen Eigenschaften ähnelt es in vieler dem schwarzen Pulver, wie vor dem Nitroglycerin besitzt, namentlich seine Ungefährlichkeit, soll auch das Duolin theilen. Hingegen übertrifft es das Dynamit in mehrfacher Beziehung. Während letzteres in der Kälte zuammenballt und dann ein Erwärmen der Patronen nöthig macht, soll Dualin durchaus unveränderlich sein. Während Dynamit zur Explosion nur durch einen besonderen Zünder gebracht werden kann, bedarf es eines solchen für Dualin nur in offenem Raume oder bei losem Sand- resp. Wasserbesatz, während es in fest eingeschlossenem Raume, (Eisen, Gestein etc.) schon durch Funken explodirt und daher keines anderen Besatzes bedarf als gewöhnliches Pulver. Und während Dynamit bei der Explosion giftige Gase erzeugt, sollen die bei der Explosion des Dualin sich entwickelnden Dämpfe durchaus unschädlich und nicht unangenehm sein, als die des gewöhnlichen Pulvers. Ammoniacrat ist in Deutschland wenig oder gar nicht angewendet worden; es soll einer Veränderung unterliegen, da es Feuchtigkeit aus der Luft ansaugt, also zur Verwendung wenig geeignet sein.

Die Wirkung des Dualin soll die des Schiesspulvers um das 10 — 15 fache, die des Nitroglycerin fast um das Doppelte, die des Dynamit um $\frac{1}{4}$ übertreffen, aber nur auf ganz kurze Entfernung wirken, was dasselbe für Sprengungen im Bergbau, namentlich im Kohl, wo ein grösserer Prozentsatz Stückkohlen sich ergibt als bei jedem anderen Sprengmittel, vorzüglich geeignet machen soll. Versuche mit dem Dualin, die von den preussischen Militär- und Marine-Behörden, sowie in mehreren Bergwerken angestellt worden sind, haben das günstigste Resultat ergeben. Aus den darüber vorliegenden Zeugnissen, sowie nach den Mittheilungen des Herrn Erfinders haben wir vorstehende Angaben zusammengestellt. Gelegenheit zu eigenen Versuchen, die im Interesse der Sache sehr wünschenswerth sind, wird sich den Fachgenossen um so häufiger ergeben, je mehr bei den neueren Eisenbahnbauten, welche Gebirgsgegenden aufsuchen, die bisher vermieden wurden, Sprengarbeiten vorkommen.

Todesfälle. Zu Elberfeld verstarb am 13. Juli d. J. im kräftigsten Mannesalter das erste technische Mitglied der Königlichen Direktion der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, Geh. Regierungs- und Baurath Hermann Weishaupt. Es wird nur wenigen deutschen Technikern beschieden sein, sich durch eine so reiche und umfassende Bauthätigkeit, als sie ihm zu Theil geworden ist, ein so ehrenvolles Andenken zu sichern. — Zu Zittau verstarb am 9. Juli der Direktor der dortigen Baugewerkschule, Prof. Carl August Schramm, einst ein Schüler Schinkels. Ueber Ziel und Zweck seiner ebenso klar durchdachten, als erfolgreichen Lehrthätigkeit haben wir vor Jahresfrist unsern Lesern seine eigenen Worte vorgeführt. Wenn die sächsischen Baugewerke im Durchschnitte auf einer Stufe der wissenschaftlichen Ausbildung stehen, die im übrigen Deutschland mehr oder weniger doch nur einzelne Baugewerkmeister sich zu eigen gemacht haben,

so ist dies sicher nicht zum Geringsten das hohe Verdienst des Verstorbenen und seiner Anregung.

Aus der Fachliteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung, Jahrgang 1868/1869, Heft 7 und 8. *) (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Ueber Tunnelmauerung, von Ingenieur J. Kauffmann zu Heilbronn. Die Erfahrungen, die der Verfasser beim Bau des Hauenstein-Tunnels und anderer über die Erscheinung des Aufblühens von gewissen bituminösen Thonen des Keupers und über die dadurch hervorgerufenen Störungen im Bau-Betriebe gemacht hat, veranlassen ihn zu einer Betrachtung der bei den Tunnelmauerungen eintretenden statischen Verhältnisse, welche nur sicher durch genaue Erforschung der zu durchtreibenden Gebirgsarten erkannt werden können.

2. Die Silikate in ihrer Bedeutung als Zemente, von Joh. Gottfr. Asimont, Ingenieur. Nach einem geschichtlichen Ueberblick auf die Bestrebungen der Chemiker und Ingenieure zur Klarlegung der Vorgänge bei Bildung von hydraulischem Mörtel werden die natürlichen und künstlichen Silikate in Betreff des Verhältnisses der Sauerstoffmenge der Säuren zu der der Basis, welche sie enthalten, betrachtet, um hieraus einen Schluss darauf zu ziehen, ob das Salz (Silikat) sauer oder basisch sei. Sodann wird erörtert, welche Eigenschaften ein Silikat haben müsse, um als Zement zu gelten, ferner die Verbindung des Zementes mit Kalk auf nassem Wege (Zementation) besprochen. Zwei Kapitel sind dem hydraulischen Kalk und Magnesiamörtel und der letzte Abschnitt dem Aftar-Zement und Sand gewidmet.

Während der Verfasser eine Mischung von einem Theil reinem Zementsilikat mit einem Drittel saurem Silikat oder indifferentem Kalk- und Magnesiasilikat als den Begriff des Zements aufstellt, versteht er unter Aftar-Zementen solche, bei denen 1) Zementsilikat in ungenügender Menge vorhanden ist oder 2) die Beendigung des chemischen Processes erst nach längerer Zeit vor sich geht, oder 3) ein Mörtel von nur gewöhnlicher Härte erzielt wird, oder 4) ein solcher von unzusammenhängendem Gefüge entsteht, weil fremde Substanzen vorhanden sind. Dem Sande wird eine wesentliche Bedeutung für die Bildung eines guten hydraulischen Mörtels, der späterhin sein Volumen nicht ändert, beigelegt, weil der Sand einen porösen Körper aus dem Mörtelbrei mache und Volumenveränderungen durch die Poren des Körpers aus-

*) Wir haben in Folge der Bemerkung, die wir in Nr. 29 unser. Ztg. über einen Passus der in Heft 7 und 8 der „Allgemeinen Bauzeitung“ enthaltenen Ansprache der neuen Redaktion gemacht hatten, Seitens derselben eine Zuschrift erhalten, in welcher unsere Annahme eines *lapsus calami* in jenem Schriftstück auf einen von unserer Seite erfolgten *lapsus interpretationis*, wenn nicht gar auf einen *lapsus benevolentiae* zurückgeführt wird. Indem wir versichern, dass uns der letzte durchaus fern gelegen hat, kommen wir gern dem Wunsche nach unsern Lesern den traglichen Passus in seinem Wortlaute vorzuführen und ihnen selbst das Urtheil zu überlassen. Es heisst nämlich in der Ansprache: „Die Unmöglichkeit der Fortführung in der wünschenswerthen Weise erkennend, gleichwohl von dem Wunsche beseelt, das Werk ihres seligen Vaters in bester Form erhalten zu wissen, haben sich die Herren Brüder Förster entschlossen, die „Allgemeine Bauzeitung“ in andere Hände zu übergeben, von deren ihnen bekannten Treusamkeit und Befähigung sie die Erfüllung ihres Wunsches erwarten zu können vermeinten.“ Der Herr Verfasser leitet aus den gespart gedruckten Worten her, dass der betreffende Satz demnach in Wirklichkeit einen ganz anderen Sinn habe, als ihm in unserer Bemerkung beigelegt werde, und dass er weit entfernt eine Aeusserung ungerechtfertigten Selbstgefühls zu sein, vielmehr als ein Ausdruck der Bescheidenheit aufgefasst werden müsse.

Unsere Erklärung hierüber kann kurz sein. Das Urtheil über das Maass dessen, was in einer öffentlichen Aeusserung über die eigene Person erlaubt ist, ist zu individuell, als dass es eine allgemeine Erörterung verstattete! Wir sind nicht nur jetzt gern davon überzeugt, dass der Sinn jenes Passus, wie ihn sein Verfasser erläutert, der von ihm beabsichtigte war, sondern waren es schon früher, aber dieser Sinn wäre unserer Ansicht nach nur dann in Wirklichkeit vorhanden gewesen, wenn die Worte „ihnen bekannten“ ganz gefehlt hätten. Mit diesen Worten kommt in den Satz eine Färbung die uns und — (gerade deshalb erwählten wir die an und für sich unwesentliche Angelegenheit) — auch mehreren Anderen aufgefallen ist und die wir als „ungewohnt“ bezeichnet haben, wie wir es für einen *lapsus calami* hielten; dass sie nicht gestrichen worden waren. Dass man durch unsere harmlose Bemerkung verführt werden könnte anzunehmen, die Herren Verleger und Redakteur der Allgemeinen Bauzeitung hätten von ihrer Treusamkeit und Befähigung, der wir im übrigen persönlich die höchste Achtung zu zollen niemals unterlassen werden, als einer allgemein bekannten gesprochen, glauben wir nicht. Unser Urtheil würde in diesem Falle doch wohl etwas anders gelautet haben.

(D. Red.)

Hierzu eine Beilage.

BEILAGE ZUR DEUTSCHEN BAUZEITUNG.

Jahrgang III.

Berlin, den 22. Juli 1869.

№ 30.

glichen werden können, während Zement ohne Sandzusatz ein annähernd homogener Körper werde, in welchem die inneren Spannungen bei der allmähigen chemischen Umgestaltung ein Zerfallen in einzelne Brocken zur Folge haben würden. Dass hydraulischer Mörtel mit Sandzusatz fester werde, als ohne solchen, sei fast allgemein erkannt.

3. Neuer Dock in den Viktoria-Docks zu London, mit einer Tafel Abbildungen. Mittelst hydraulischer Pressen werden in zwei Reihen sich gegenüberstehender gusseiserner Säulen Presszylinder gehoben, welche je zwei durch armirte Balken verbunden sind und einen Ponton tragen, der mit dem zu besichtigenden Schiffe über Wasser gehoben oder behufs Ausbesserung mit demselben flott gemacht und in ein kleines Bassin bugsirt wird, in welchem das Schiff, dem Luftzuge ausgesetzt, leicht trocknet und nun in nahezu gleicher Höhe mit dem Boden der Werften und Bauplätze bequem ausgebessert werden kann. Zum Heben grösserer Schiffe werden etwa drei Stunden Zeit gebraucht, nebst einem Aufwand von Kohlen für eine Dampfmaschine von 50 Pferdekraft während dieser drei Stunden.

)→

Engineer 4—25. Juni 1869. Viel Aufsehen erregt in England ein von einem Herrn Macfie am 28. Mai d. J. im Unterhause gestellter Antrag auf Aufhebung des Patentschutzes. Im Lauf der Debatte wurde auch von den Vertheidigern des Patentsystems anerkannt, dass das jetzige englische Patentgesetz bedeutende Mängel habe. Dem gegenüber wurde das amerikanische als vorzüglich hervorgehoben, und namentlich die in Washington bestehende Einrichtung eines Patentmuseums gepriesen, in welchem von allen patentirten Erfindungen Modelle ausgestellt werden müssen. Somit dürfte, obwohl der Antrag des Hrn. Macfie am Schluss der Debatte zurückgezogen wurde, das englische Patentgesetz nächstens einer gründlichen Revision und wesentlichen Verbesserungen unterworfen werden.

Merkwürdig ist, dass der Patentschutz ausser von Herrn Macfie, einem Liverpooler Zuckerraffineur, der seinen Reichtum hauptsächlich verschiedenen Patenten verdanken soll, am meisten von Sir William Armstrong angefeindet wird, der seinerseits nicht verschmäht, den Patentschutz für seine Erfindungen in Anspruch zu nehmen, und der dieselben gegen Nachahmung, ja selbst gegen gründliches Studium ebenso eifersüchtig zu hüten bemüht ist, als irgend ein anderer Patentinhaber Englands. Die Andeutung des *Engineer*, dass sowohl Sir William als Herr Macfie im Anfang ihrer Laufbahn darunter zu leiden hatten, dass sie für die Benutzung älterer Patente bedeutende Summen zahlen mussten, scheint uns diesen Umstand nicht ganz zu erklären; denn bei beiden ist der Nutzen, den ihnen das Patentgesetz schliesslich gewährte, doch wohl bedeutend grösser gewesen, als der Schaden, den es ihnen anfänglich zufügte.

Die neue Blakfriars-Brücke in London, eine Strassenbrücke, wird binnen wenigen Wochen vollendet sein. Sie ist eine schmiedeeiserne Bogenbrücke mit 5 von den Ufern nach der Mitte zu an Grösse zunehmenden Bogen von resp. 155, 175 und 185' Spannweite bei bez. 12, 16 und 17' Pfeil. Die Fahrbahn, welche von beiden Enden mit 1:40 ansteigt, wird auf $\frac{1}{4}$ " starken Buckelplatten aus einer 1" starken Lage von Asphalt, dann einer 9—12" st. Lage von Steinschlag mit Asphalt und endlich einem Granitpflaster gebildet. Die Brücke mit ihren venetianisch-gothischen, von ornamentirten russischen Bogenrippen getragenen Geländern, auf welchen Reihen von Lampen angebracht werden, ihren Strompfeilern, die mit polirten Säulen aus rothem Granit geschmückt sind, und ihren Widerlagern, welche als Bekrönung Statuengruppen erhalten sollen, und an deren nördliches sich unmittelbar das *Thames Embankment* anschliesst, wird wesentlich zur Verschönerung des Themse-Flusses beitragen.

Eine neue Berglokomotive ist von Herrn A. Alexander, dem Konstrukteur der Mont-Cenis-Lokomotiven, entworfen worden. Die wesentliche Abweichung von diesen besteht darin, dass die Adhäsion an der Mittelschiene nicht durch horizontale sondern durch vertikale Räder erzeugt wird, welche die Schiene mit ihrem Rande seitlich berühren und durch Federn dagegen gedrückt werden. Da somit nur horizontale Axen von der Maschine in Bewegung zu setzen sind, liegt auf der Hand, dass der Mechanismus bedeutend einfacher sein muss, als der der jetzigen Mont-Cenis-Lokomotiven. Und wenn

einige Bedenken, die man wegen der zwischen den vertikalen Rädern und der Mittelschiene entstehenden gleitenden Reibung und einiger anderer Punkte haben kann, wie Herr Alexander versichert, unbegründet sind, so dürfte die Neuerung in der That eine Verbesserung sein.

W. H.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Geh. Regierungs- und Baurath Weishaupt, erstes technisches Mitglied der K. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld ist verstorben. Der Kreisbaumeister Voigtel zu Inowracław tritt mit dem 1. September d. J. in den Ruhestand.

Offene Stellen.

1. Zur Leitung von Bauten, Aufnahme von Stromprofilen, und Hilfe bei Veranschlagungen wird ein Bauführer zum sofortigen Eintritt gesucht. Anmeldungen unter Angabe der Bedingungen und Nachweis bisheriger Beschäftigung an Bau-Rath Kayser in Ruhlort.

2. Zur speziellen Leitung beim Bau des Ostmolenkopfes zu Colbergmünde wird ein Baumeister gegen die reglements-mässigen Diäten und Reisekosten zum sofortigen Antritt gesucht. Meldung beim Baurath Moek in Colbergmünde.

3. Ein Bauführer findet bei dem Umbau einer Brücke in der Nähe von Schwedt a/O. gegen reglements-mässige Diäten auf ca. 5 Monate Beschäftigung. Meldungen unter Einreichung von Zeugnissen sind an den Kreisbaumeister Bluth zu Königsberg i/M. zu richten.

4. Ein junger Mann welcher im Zeichnen und Veranschlagen geübt ist, auch eine gute Handschrift besitzt, findet dauernde Beschäftigung, und wird derjenige der eine höhere Lehranstalt absolviert hat, bevorzugt. Adr. unter C. K. No. 120 bes. d. Exped.

5. Mehre Bauführer werden für die Neubauten der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn gesucht. Beschäftigung zunächst im Bureau, später auf der Strecke. Diäten nach Vereinbarung. Meldungen beim Baumeister Bahlecke in Breslau, Nicolaistadtgraben 5.

6. Mehre Zeichner werden gesucht vom Baumeister Bahlecke in Breslau, Nicolaistadtgraben 5.

7. Ein Bauführer wird gesucht zur Vertretung eines Bau-Inspektors Ende August und September cr. (c. 5 Wochen) in schöner Gegend des Rheinlandes. Freie Reise hin und zurück, freie elegante Wohnung, Diäten nach Uebereinkunft und sehr wenig Arbeit. Näheres Schiffbauerdamm No. 3, 2 Tr. im Bau-Bureau von 9—3 Uhr.

Submissionen.

Mittwoch, 28. Juli, Vormittags 11 Uhr: Eiserner Ueberbau von vier Unterführungen auf der Bahnstrecke zwischen Lehrte und Hildesheim, je eine Oeffnung mit Spannweiten von resp. 30' 6 $\frac{1}{2}$ ", 30' 7", 20' 5", 20' 11" Hannov., im Gesamt-Gewicht von je 95—122 Ztr. Schmiedeeisen und je 5—7 Ztr. Gusseisen. Bed. bei der Königl. Eisenbahn-Betriebs-Inspekt. zu Hannover.

Sonnabend, 31. Juli, Vormittags 11 Uhr: Erdarbeiten und Kunstbauten zur Herstellung des Bahnkörpers der Sekt. Sprendlingen der Hessischen Ludwigsbahn. (Erd- u. Planirarbeiten veransch. auf 40,323 fl., Kunstbauten 19,387 fl., Herstellung des Unterbaues 4303 fl., Chaussirungsarbeiten 1305 fl. Bed. im Bureau des Sekt.-Ingenieurs zu Sprendlingen.

Brief- und Fragekasten.

Ein Abonnent in Berlin. — In dem Werke: Bau-Ausführungen des Preussischen Staates finden Sie mitgetheilt die Straf-Anstalten zu Insterburg, Brieg und Halle. Ausserdem sind solche publizirt in verschiedenen Fachzeitschriften, unter andern in der Förster'schen Bauzeitung: das Zellengefängniss auf dem Boulevard Mazas in Paris, das Gefangenengebäude zu Breslau und das Zellengefängniss zu Antwerpen; in der Berliner Zeitschrift für Bauwesen: die Gefangenenanstalt zu Minden, das Municipal-Gefängniss zu Köln, das Schuldgefängniss zu Berlin. Als selbstständiges Werk ist herausgegeben: Das Männerzuchthaus in Bruchsal von Fuesslin.

Was die Trennung der Gefangenen nach Art der Strafe betrifft, so ist in neuester Zeit das Prinzip zur Anwendung gebracht, eine Kombination von Zellengefängniss und Gefängniss mit gemeinsamer Haft eintreten zu lassen, wonach also Flügel mit Isolierzellen an ein Hauptgebäude mit gemeinschaftlichen Zellen angeschlossen werden.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren Y. in Coblenz, M. in Berlin, v. N. in Lübeck.

Zur Rezension ist eingegangen: Wandtafel der wichtigsten Längenmaasse.

Architekten-Verein zu Berlin.

Sonnabend den 24. Juli

Exkursion

nach dem Niederschlesisch-Märkischen Bahnhof.

Versammlung auf dem Bahnhofe (Haupteingang der Abfahrtsseite) um 4½ Uhr. Nach der Besichtigung geselliges Zusammensein in Rummelsburg. — Es wird gebeten die Mitgliedskarten bei sich zu führen.

Für die Anordnungen:

Luthmer. Sandler.

Die für den vorigen Sonnabend in Aussicht genommene Exkursion musste in der letzten Stunde vertagt werden und konnte hierüber den Vereinsmitgliedern keine Nachricht mehr gegeben werden.

Studienreise der Bau-Akademie.

Nach Bewilligung der Fahrpreismässigungen resp. ganz freier Fahrt ist die Einzahlung auf 5 Thlr., für die am 2. August Nachkommen auf 4 Thlr. festgesetzt, und sind die Legitationskarten auch für die Nachreisenden am Freitag, den 23. Juli, Nachmittags 2—5 Uhr in der Bau-Akademie Saal VI bei den Komité-Mitgliedern zu entnehmen.

Bekanntmachung.

Bei der unterzeichneten Behörde, in der Feste Friedrichsort, 1½ Meilen von Kiel, findet ein geprüfter **Baumeister** gegen 4 Thaler Diäten sofort für einfache Hochbauten Beschäftigung. Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen werden erbeten.

Friedrichsort, den 9. Juni 1869.

Königliche Festungsbau-Direktion.

Bekanntmachung.

Zur technischen Arbeitshilfe, insbesondere zu Vorarbeiten und Bauausführungen — als Schleusenbauten, Brückenbauten, Erdarbeiten an Kanälen, — sowie zur Ausarbeitung von Meliorationsplänen werden von der Unterzeichneten ein **Baumeister** und ein **Bauführer** gegen einen Diätenbezug von 2 Thlr. resp. 1½ Thlr. und gegen Gewährung der Kosten der Zureise zum sofortigen Antritt für längere Zeit gesucht.

Meldungen unter Anschluss von Zeugnissen über die bisherige technische Thätigkeit, eventuell Angabe der Bedingungen erwartet die Unterzeichnete direkt.

Neuhaus a. d. Oste, den 6. Juni 1869.

Königliche Wasserbau-Inspektion.

A. Valett.

Ein im Zeichnen, Veranschlagen und Rechnungswesen erfahrener **Bautechniker** (Zimmerer) wird zur Besetzung einer Geschäftsführerstelle für ein Bau- und Holzgeschäft in einer kleinen Stadt Westpreussens gesucht. Antritt am 1. bis 15. August d. J. Stellung dauernd.Adr. unter B. 110 in der Exped. d. Zeitung.

Bekanntmachung.

Die Stelle des **Stadtbauraths** hierselbst mit einem Jahresgehalt von 1000 Thlr. wird zum 1. October cr. vakant. Bauverständige Bewerber, welche die Staatsprüfung als Baumeister bestanden haben, wollen ihre Gesuche unter Beischluss ihrer Qualifikations-Atteste und eines kurzen Lebenslaufs bei uns bis zum 12. August cr. einreichen.

Thorn, den 9. Juli 1869.

Der Magistrat.

Ein **Bautechniker**, theoretisch und praktisch gebildet, im Zeichnen und Veranschlagen geübt, sucht sofort Stellung. Gef. Adr. sub L. B. 51 in d. Exped. d. Bl.

Ein **Bautechniker** (pr. Maurer) der auch als Zimmerer volentir und mehrfach konditionirt hat, mit der dopp. Buchführung und Korrespondenz vertraut, sucht ein Engagement. Gef. Offerten bitte in der Exped. d. Bl. unter A. Z. 1869 abzugeben.

Ein **Bautechniker**, (gel. Maurer) der sich in vierjährigem Kurs auf dem Polytechnikum eine tüchtige theoretische Bildung angeeignet hat und schon längere Zeit praktisch thätig ist, sucht Stellung. Gef. Offerten unter M. V. an die Expedition d. Zeitung.

Ein mit Eisenbahn-Vorarbeiten vertrauter **Feldmesser** sucht eine Beschäftigung bei Eisenbahn-Neubauten. Herr Baumeister Frieso in Berlin, Mariannen-Platz 4, wird die Güte haben nähere Auskunft zu erteilen.

Für Zimmermeister.

Fortwährender Krankheit halber, beabsichtigt ein Zimmermeister, sein sehr flottes, mit Holzhandel verbundenes Geschäft, im Regierungsbezirk Magdeburg belegen, sofort aus freier Hand unter sehr günstigen Bedingungen und bei einer Anzahlung von 3000 Rthlr. zu verkaufen. Geehrte Reflektanten wollen Ihre werthe Adresse unter K. 20. in der Exped. der Voss. Zeitung portofrei niederzulegen.

Ein Bautechniker

(Maurer- und Zimmermeister,) im Hoch- und Eisenbahnbau erfahren, zur Zeit im Hüttenbauwesen thätig, sucht Stellung. Gute Zeugnisse stehen zur Seite. Gef. Adressen unter Chiffre L. K. 519 befördern die Herren Haasenstein & Vogler, Berlin.

Ein **Akademiker** (gel. Maurer) wünscht während der Ferien in einem Baubureau beschäftigt zu werden. Adressen unter P. H. in d. Exped. d. Bl.

Selma Weidemann,
A. v. Schütz, Baumeister,
Verlobte.

Breslau, den 14. Juli 1869

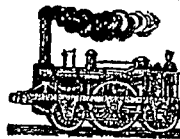
Als ehelich Verbundene empfehlen sich bei ihrer Abreise nach New-York.

Berlin, den 18. Juli 1869.

Carl Knoblauch

Gertraud Knoblauch geb. Wiebe.

Ritterstrasse 11 sind Werkstatts- resp. Fabrik-Räumlichkeiten und Lagerplatz zu vermieten. D. Näh. daselbst Parterre links im Vorderhause.



Halle-Casseler Eisenbahn.

Die zum Bau der Halle-Casseler Bahn von Sekt. XXIII St. 100 bis Sekt. XXIV, St. 128 + 6,4 auszuführenden Erd-, Fels- und Planungsarbeiten sollen in 6 Arbeits-Abtheilungen und zwar in Sekt. XXIII.

von Stat. 100 bis 144 + 1,65° mit 38232 Schacht-Ruthen,
von Stat. 144 + 1,65° bis 170 + 8° mit 32630 Schacht-Ruthen.
von Stat. 170 + 8° bis 200 mit 41854 Schacht-Ruthen Erdbewegung;

ferner in Sekt. XXIV.

von Stat. 0 bis 42 mit 22417 Schacht-Ruthen,
von Stat. 42 bis 98 mit 12611 Schacht-Ruthen,
von Stat. 98 bis 128 + 6,4 mit 17408 Schacht-Ruthen Erdbewegung,

im Wege der Submission verdungen werden.

Die bezüglichen Längen- und Querprofile sind in unserem hiesigen Central-Bau-Bureau einzusehen, woselbst auch die Submissions-Formulare, allgemeinen und speziellen Bedingungen sowie die Dispositions- und Transporttabellen mit den Preisverzeichnissen ausgehändigt werden. Unternehmer wollen ihre Offerten bis zum

31. Juli Vormittags 10 Uhr

in unserem Geschäftslokale hierselbst, Fürstenwallstrasse 6, abgeben.

Magdeburg, den 8. Juli 1869.

Direktorium der Magdeburg-Cöthen-Halle-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft.

Wir bringen hierdurch zur Anzeige, dass wir die **Ilfelder Parquet-Fussboden- und Holzwaaren-Fabrik** käuflich übernommen und **Berlin, Kurstrasse No. 6.** eine Zweigniederlassung etablirt haben. Wir werden bemüht sein, alle uns ertheilten Aufträge solid, prompt und preiswerth auszuführen. Gleichzeitig bitten wir Kenntniss zu nehmen, dass somit die Vertretung der Ilfelder Fabrik durch Herrn **Jul. Ende** in Berlin, aufgehört hat.

Ilfelder Parquet-Fussboden und Holzwaaren-Fabrik
Kaempff & Schulze.

10 bis 15000 Thaler

werden für ein sehr solides, ins Baufach schlagendes Unternehmen entweder als Anleihe gegen hypothekarische Sicherheit auf das Etablissement selbst, welches im Kreise Siegen liegt, oder als Einlage mit thätiger Bethätigung gesucht. Näheres auf gefällige Franco Anfragen unter S. S. Nr. 7 durch die Exped. d. Bl.

! Abessinische Röhrenbrunnen!

Ohne Brunnenkessel, in kürzester Zeit gleich bewährt und beliebt geworden, nach neuester Konstruktion, für jede Tiefe anwendbar, klarstes Wasser in längstens einer Stunde und in jeder gewünschten Menge gebend.

Eiserne Druck- und Sauge-Pumpen der verschiedensten Konstruktion, von gefälligem Aeusseren und praktischer Einrichtung, nach eigenen langjährigen Erfahrungen bei sauberer und solider Arbeit.

Eiserne Brunnengehäuse, den verschiedenen Baustilen angepasst und entsprechend ornamentirt. Prompteste Effectuierung jedes Auftrages am Orte wie nach ausserhalb.

Fabrik eiserner Pumpen v. A. Ladermann,
Brunnenmacher-Meister, Berlin, Kochstrasse 40.

Eiserne Rolljalousien u. selbstrollende Sicherheitsläden für Schaufenster und Wohngebäude, etwas Neues in diesem Fach, empfiehlt

Wilhelm Tillmanns in Remscheid.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Lieferungen von Sandsteinquadern

übernimmt

Steinbruchsbesitzer Friedrich Schlüter

in **Lutter a. Bbge.**, Herzogthum Braunschweig.
Material ist grauweiss und rötlich in fertigem und rohen Zustande zu haben und wird der Preis den Bedingungen entsprechend kontraktlich festgestellt. Herzogl. Residenzschloss und Hof-Theatergebäude in Braunschweig, sowie bedeutende Eisenbahnbrückenbauten zeugen von der Güte dieses Gesteines und empfehle ich dieses Material aufs Angelegentlichste.

F. Schlüter
Steinhauer- und Maurermeister.

Das Central-Baubüreau

von **Strauss und Berger**, Zimmerstrasse 48, fertigt Bauanschläge, Bauberechnungen und Bauverträge, und übernimmt Revisionen aller Baurechnungen, sowie Aufmessungen etc.

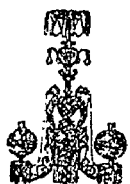
Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Warmwasser (Niederdruck)	R. Riedel & Kemnik	Heisswasser (Hochdruck)
Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S. empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von		
Dampf- Heizungen.	Centralheizungen.	Luft- Heizungen.



Zinkgiesserei für Kunst u. Architektur

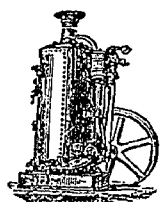
Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225.



Müller & Seydel

Berlin,
Jerusalemstrasse 30.

Transportable Dampfmaschinen von 2—10 Pferdekraft, für Bauzwecke, kleinen Fabrikbetrieb etc.
Lokomobilen und Stationäre Dampfmaschinen.
Centrifugalpumpen vorzüglichster Konstruktion.
Tiefbrunnen-, Sauge- u. Druckpumpen jeder Art.
Patent Strassen- und Hofbrunnen (frosthfrei) mit geschmackvollen Gehäusen in verschiedenem Styl.
Amerikanische Ramm- und Schraubenbrunnen.
Patent-Druckständer für Wasserleitungen.
Hydraulische Aufzüge, Winden, Krähne etc.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

In eigenem, zweimal prämiirten Fabrikat empfehle **Reisszeuge und mathematische Instrumente** von anerkannter Güte und Preiswürdigkeit zu äusserst billigen aber festen Preisen. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. Preis-Courante gratis. **E. Hagemann**, Mechaniker und Fabrikant, Berlin, Weinstrasse 13, am Büschingsplatz, früher Dorotheenstr. 16.

Spezialität für romanische und gothische

Wand- und Glasmalerei.

Unterzeichneter, welcher einen grossen Theil der Dekorationen der Königl. Marienburg bei Hannover, der Villa des Maschinenfabrikanten Zimmermann in Chemnitz und der Gesellschaftsräume des Herrn J. C. Dütting in Osnabrück ausgeführt hat, empfiehlt sich den Herren Baumeistern etc. zur Ausführung von

Decorationen f. Kirchen u. Profanbauten

(Wachsfarben eigener Komposition). Proben in Wachsfarben auf Papier gemalt liegen zur Ansicht bereit.

G. H. Beisner jun.

Hannover, 10. Schmiedestrasse 10.

Stuckatur-Arbeiten

(Façaden und Zimmer-Dekorationen)

fertigt **Alb. Kretzschmar**, Bildhauer.

Berlin, Rosenthaler-Strasse 72.

Emil Ende

Berlin, Grosse Friedrichs-Strasse 160.

General-Agent der

Schieferbau-Aktien-Gesellschaft, Nuttlar.**Westphälischen Marmor-Industrie, Allagen****Sollinger Sandsteinbrüche, Holzminden****Solnhofen Marmor-Schiefer-Brüche**

empfehlte zu billigsten Preisen:

Schiefer-Fabrikate (gehobelt u. geschliffen)

aller Art: Dachschiefer, Pissoirs, Retiradezellen, Gesimsplatten, Scheuerleisten, Treppenplatten, Fensterbretter, Badewannen, Tischplatten bis 40" Inhalt etc.

Marmor-Fabrikate (geschliffen u. polirt)

Treppenplatten, Blockstufen, Fensterbretter, Säulen, Kamine, Grabkreuze etc. auch in Carrara.

Sandstein-Fabrikate (charirt u. geschliffen)

in roth Solling und roth u. weiss. Quarz (letzterer fest wie Granit) Treppenplatten, Blockstufen, Trottoirplatten, Gesimsstücke, Krippen etc.

Fliesen (geschliffen u. polirt)

Marmor in diversen Arten von 3 1/2 — 9 Sgr. an, auch in Carrara. Schiefer 6 1/2 — 8 Sgr. Marmor-Schiefer, weiss, gelb, grau (vorzüglich zu Malzböden) 6 1/2 — 7 1/2 Sgr. Quarz, roth und weiss, (fest wie Granit) 6 — 8 Sgr. Sollinger Sandstein, roth und weiss (Kirchenflure und Malzböden) 3 1/2 — 7 Sgr. je nach Auswahl und Stärke. Geriefte Fliesen (härter als Stahl) f. Pferdeställe, Durchfahrten etc. 9 1/2 Sgr. Mosaikplatten, (härter als Stahl) in 100 Mustern etc. Beläge nach jeder Zeichnung. — Proben en miniature gratis.

Gustav Beyer in Halle a. S.

empfehlte

Quarz-Steinplatten u. Treppenstufen

roh, als Belag, 2—5" stark, zu Kellern, Fabriklokalen, Maschinenräumen, Trottoir- und Deckplatten, Platten zu Wasser- und Säure-Bässen (besonders geeignet).

Geschliffene Platten in vier Farben, zu Kirchen, Hausfluren, Korridors, Kegelbahnen etc.; Parquets in verschiedenen Formen.

Geschliffene und charirte massive Treppenstufen und Podestplatten.

Dieser Stein ist in seiner Güte dem Granit gleich. Durch die herabgesetzten Eisenbahnfrachten ist es möglich gemacht, denselben nach den weitesten Gegenden zu versenden.

Probeplättchen und Preiskourant stehen zu Diensten.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von **G. H. Speck**

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfehlte ihr Lager aller Arten Fenster- und Thürbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Porzellan-Isolatoren

Chauvin'sche Doppelglocken, deutsche Doppelglocken, sowie dergleichen andere gangbare und ältere Formen; poröse Thontöpfe, Isolirhülsen, Rollen, Platten etc. hält auf Lager und empfehlte in vorzüglicher Qualität zu herabgesetzten Preisen.

Dergleichen liefert zu coulanten Bedingungen komplette Isolatoren mit verzinkten oder gestrichenen Stützen und anderen Telegraphen-Bedarf

die Porzellan-Manufaktur von

Hermann Schomburg in Berlin

Alt-Moabit 20.

Wichtig für Ingenieure, Architekten, Geometer und Topographen.

Liquid Japan Ink, Schwarze flüssige Tusche

ist Ersatz für die feinste echte chinesische Tusche, enthebt der Mühe des lästigen, zeitraubenden Anreibens, enthält durchaus keine Säuren und kann jahrelang aufbewahrt werden, ohne etwas abzusetzen.

Die ersten Autoritäten von Fach haben sich sehr günstig über den neuen Artikel ausgesprochen und stehen Zeugnisse zu Dienst. Wegen Preisanfragen und Proben beliebe man sich zu wenden an

August Duden in Mainz

Alleiniges General-Depôt der „Liquid Japan Ink“.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelt **Calorifères.**

Gas- u. Wasserleitungen, Dampf- u. Wasserheizungen, Canalisirungen und Ventilation

für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Bade-Anstalten, Gewächshäuser, Park- und Fontainenanlagen etc. führen unter Garantie aus, und stehen sämtliche Apparate (in Thätigkeit) zur gefl. Ansicht in unseren Bureaux.

Zeugnisse über ausgeführte grössere

Berlin.

Alexandrinenstrasse 23.

CRANGER & HYAN

Anlagen halten zur Disposition.

Cöln.

Breitestrasse 36½

Grösstes Lager bester englischer **THON-RÖHREN**

	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	i. Lichten weit
Franco Baustelle Berlin	4	5 1/3	6 1/2	8 3/4	10 3/4	13	17 1/2	27 1/2	38 1/2	53 3/4	74 3/4	105 Sgr.	pr. rhl. Fuss
Franco Bahnhof Stettin	3 3/4	4 1/3	5 1/3	7 1/3	9	10 1/2	14 1/2	22 1/2	32 3/4	43	61	92	Baulänge.

Bei grösseren Aufträgen bedeutender Rabatt. — Sämtliche Façonstücke stets vorrätig.

Franco-Lieferungen direct von unserem Stettiner Lager nach sämtlichen per Bahn oder Schiffer zu erreichenden Plätzen Deutschlands.

Tapeten-Ausverkauf.

Wegen Umbau meiner Lagerräume, empfehle mein reich assortirtes Lager von Papier-Tapeten in diesjährigen Mustern, zu bedeutend herabgesetzten Preisen, um damit schnell zu räumen.

Albert Thielemann

Berlin, Königs-Strasse 24.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfehlte sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

C. Schmidt & Meyer

Holz-Handlung und Maschinentischlerei

Oeynhausen — Westfalen

empfehlen ihre **rohen Hölzer** jeder Art und ihre Fabrikate, als **gewöhnliche** und **Parquetflusböden, Fenster, Türen, Treppen**, überhaupt jede **Bautischlerarbeit** nach Zeichnung, mit allen **Beschlägen** und auch ohne diese. Unsere nunmehr completen Maschineneinrichtungen setzen uns in den Stand, die exakteste Arbeit prompt und in kürzester Zeit liefern zu können.

„Renaissance“

Kommandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst

L. & S. Lövinson.

R. Kemnitz.

BERLIN

S. Unter den Linden 8.

Prompte Ausführung von Lieferungen auf Möbel jeder beliebigen Holzgattung, namentlich in Eichenholz.

NB. Die **Herren Architekten** finden in No. 28 der Deutschen Bauzeitung eine Spezialisierung der Leistungen unseres Etablissements.

Haustelegraphen

galvanische, pneumatische,

empfehlte die Telegraphen-Bau-Anstalt von

Keiser & Schmidt,

Berlin, Oranienburger Strasse 27,

für Neubauten, Hôtels, Fabriken etc. In Privatwohnungen wird die Leitung unsichtbar ohne Beschädigung der Tapeten gelegt.

Preis-Verzeichnisse und Voranschläge gratis.

Ein **möbliertes Zimmer**, passend für Herren vom Bau-fach, ist zum 1. August zu vermieten bei Bergmann, Luckauer-strasse 12, 2 Treppen.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

Den Herren Architekten und Bauherren beehren wir uns hiermit die ergebene Anzeige zu machen, dass wir in

Berlin, Johanniterstrasse No. 8

eine Filiale, verbunden mit mechanischer Werkstätte errichtet und dem Ingenieur Herrn **Georg Haupt** daselbst die Vertretung unseres Geschäfts übertragen haben.

Ahl & Poensgen in Düsseldorf

Maschinenbau-Werkstätte für Wasserheizungen.

Fred^k. H. Phipps

Ingenieur

68 Klingelpütz, Cöln,

übernimmt die Anlage von

Niederdruck- und Hochdruck-Heizungen

(letztere nach **Perkins** System) für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Kirchen, Magazine, Gewächshäuser, Darr- und Trockenkammern aller Art. — auch **Gas- und Wasserleitungen, Bade-Einrichtungen** und alle in dieser Branche vorkommende Arbeiten.

Schmiedeeiserne Heisswasser-, Gas- und Wasserleitungs-Röhren nebst Fittings, Apparate der allerneuesten Erfindung und in vorzüglicher Güte, sind stets in grösseren Quantitäten auf Lager und dadurch schleunige Ausführung verbürgt. Zeugnisse über gediegene Ausführung grösserer Anlagen in Deutschland werden auf Verlangen vorgelegt.

Atmosphärische
Telegraphen



von **Carl Bracke**
Berlin, Dorotheenstr. 62.

Dieser neue Haus-Telegraph ist der vollkommenste Ersatz der sehr mangelhaften Drath-Klingelzüge, übertrifft den elektrischen Apparat bedeutend, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, keiner Unterhaltung und keiner Beaufsichtigung und zeichnet sich aus durch Billigkeit und Leichtigkeit seiner Aufstellung.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN“
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfehlte den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

DACHPAPPE

Hydrolith-Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiert, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von
L. Haurwitz & Co.

Berlin,

Kottbuser Ufer No. 24.

Stettin,

Franenstrasse No. 11 u. 12.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.